
Vaikų spastiškumo ir distonijos valdymas

Metodikos patvirtinimo data:

Dokumentui pritarė:

El. nuoroda į dokumentą:

TURINYS

Dokumento apibendrinimas	4
Santrumpos, sąvokos ir reikšminiai žodžiai	6
1. Įvadas	7
1.1. Terminai ir jų apibrėžtys	7
1.2. Priežastys, paplitimas ir klinikinė problematika.....	8
2. Spastiškumo ir distonijos valdymas	8
2.1. Bendrosios nuostatos.....	8
2.2. Pacientų siuntimo ir stebėjimo tvarka	10
2.3. Funkcinės būklės vertinimas	10
2.3.1. Funkcinės būklės vertinimas vietos VRSAR tarnyboje	11
2.3.2. Funkcinės būklės vertinimas universitetiniame VRSAR centre.....	12
2.4. Spastiškumo ir distonijos gydymas	13
2.4.1. Bendrosios nuostatos.....	13
2.4.2. Kineziterapija ir ergoterapija.....	13
2.4.3. Geriami vaistai	15
2.4.4. Botulino toksino injekcijos	17
2.4.5. Motorinių nervų blokada fenoliu	19
2.4.6. Ortopedinė chirurgija.....	19
2.4.7. Selektivi dorzalinė rizotomija	20
2.4.8. Intratekalinio baklofeno terapija	21
2.4.9. Gilioji smegenų stimuliacija	22
2.5. Stebėjimo principai	23
3. Diagnostikos ir gydymo algoritmai.....	24
4. Metodinio dokumento diegimo ir auditavimo aprašas	38
4.1. Metodinio dokumento diegimo aprašas.....	38
4.2. Metodinio dokumento auditavimo aprašas	40
5. Literatūros aprašymas.....	41
6. Literatūros sąrašas	41
7. Informacija visuomenei ir pacientams.....	50
8. Priedai	55

1 priedas. Spastiškumo ir distonijos diagnostikos forma.....	55
2 priedas. Stambiosios motorikos funkcijos klasifikacijos sistemą (angl. <i>Gross Motor Function Classification system, GMFCS- E&R</i>)	60
3 priedas. Rankų gebėjimų klasifikacijos sistema (angl. <i>Manual Ability Classification System, MACS</i>) .	63
4 priedas. Modifikuota House funkcinė klasifikacijos sistema (angl. <i>Modified House Functional Classification System</i>).....	66
5 priedas. Zancolli riešo ir pirštų deformacijos klasifikacija (angl. <i>Zancolli's Classification of Wrist and Finger Deformities</i>)	66
6 priedas. Hipertonuso vertinimo priemonė (angl. <i>Hypertonia Assessment Tool, HAT</i>)	67
7 priedas. Cerebrinį paralyžių turinčių vaikų goniometrijos rezultatų interpretavimas.....	69
8 priedas. Modifikuota Tardieu skalė (angl. <i>Modified Tardieu Scale, MTS</i>)	70
9 priedas. Barry-Albright distonijos skalė (angl. <i>Barry-Albright Dystonia Scale, BAD</i>)	71
10 priedas. Tikslų pasiekimo vertinimo skalė (angl. <i>Goal Attainment Scaling</i>).....	73

Dokumento apibendrinimas

Šio metodinio dokumento tikslas: (1) suteikti gydytojams ir kitiems specialistams žinių apie vaikų spastiškumo ir distonijos vertinimą ir gydymą; (2) pateikti gaires / algoritmus, kuriuos gydymo įstaigos galėtų naudoti organizuojant ir teikiant asmens sveikatos priežiūros paslaugas (ASP) spastiškumą ir (arba) distoniją turintiems vaikams. Metodikoje pateikiamos mokslo įrodytos ir (arba) kitų išsivysčiusių šalių ekspertų susitarimu ir nacionalinėmis rekomendacijomis pagrįstos rekomendacijos dėl:

- spastiškumo ir distonijos apibrėžčių, diagnostikos, vertinimo, diferencinės diagnostikos, paciento funkcinės būklės vertinimo;
- gydymo ir stebėjimo plano sudarymo;
- gydymo principų;
- metodikos įdiegimo ir auditavimo;
- pacientų informavimo.

Metodika skirta Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos (VRSAR) ir medicininės reabilitacijos daugiadalykių komandų nariams, vaikų neurologams, fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojams, teikiantiems ASP vaikams, turintiems cerebrinį paralyžių (CP), įgytą galvos smegenų pažeidimą, įgytą arba įgimtą nugaros smegenų pažeidimą. Rekomenduojame, kad ASP specialistai priimdami sprendimus dėl distonijos ir (arba) spastiškumo vertinimo, medikamentinio ir chirurginio gydymo vadovautųsi šiuo metodiniu dokumentu visa apimtimi. Sprendimus dėl įtvarų parinkimo, kineziterapijos ir ergoterapijos rekomenduojame priimti atsižvelgiant į individualius paciento poreikius, šeimos pasirinkimą ir metodikoje pateikiamus gydymo principus.

Metodikos taikymo sritys: neprogresuojančių nervų sistemos ligų (CP, įgyto galvos arba nugaros smegenų pažeidimo) sukulto spastiškumo ir distonijos vertinimas, diferencinė diagnostika, medikamentinis ir chirurginis gydymas, įtvarų parinkimas, kineziterapijos ir ergoterapijos principai.

Sveikatos sutrikimai, kuriems skirta ši metodika pagal Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtąją pataisytą ir papildytą leidimą „Sisteminis ligų sąrašas“ (Australijos modifikacija, TLK-10-AM) koduojami:

- G80.0 – spastinis cerebrinis paralyžius;
- G80.3 – diskinezinis cerebrinis paralyžius; atetoidinis cerebrinis paralyžius; distoninis cerebrinis paralyžius;
- G80.8 – kitoks cerebrinis paralyžius; mišrūs cerebrinio paralyžiaus sindromai;
- G80.1 – spastinė hemiplegija;
- G82.1 – spastinė paraplegija;
- G82.4 – spastinė tetraplegija;
- G83 – kiti paralyžiniai sindromai;

- S14 – nervų ir nugaros smegenų sužalojimas kaklo lygyje;
- S24 – nervų ir nugaros smegenų sužalojimas krūtinės ląstos lygyje;
- S34 – nervų ir nugaros smegenų sužalojimas pilvo, nugaros apatinės dalies ir dubens lygyje.

Metodikos įgyvendinimą koordinuoja Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninė Kauno klinikos. Rengiant metodiką atsižvelgta į šiuos dokumentus:

- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gruodžio 14 d. įsakymas Nr. 728 „Dėl Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos antrinio ir tretinio lygio paslaugų organizavimo principų, parašymo ir teikimo reikalavimų“ (nauja redakcija nuo 2018 m. vasario 8 d. Nr. V-150).
- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2008 m. sausio 17 d. įsakymas Nr. V-50 „Dėl medicininės reabilitacijos ir sanatorinio (antirecidyvinio) gydymo organizavimo“.
- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2014 m. rugpjūčio 28 d. įsakymas Nr. V-910 „Dėl centralizuotai apmokamų vaistų sąrašo patvirtinimo“.
- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2018 m. kovo 21 d. įsakymas Nr. V-325 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 153:2018 „Gydytojas vaikų neurologas“ patvirtinimo“.
- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2004 m. gruodžio 14 d. įsakymas Nr. 935 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 123:2004 „Fizinės medicinos ir reabilitacijos gydytojas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“ (nauja redakcija nuo 2020 m. vasario 20 d. Nr. V-206).
- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2016 m. vasario 5 d. įsakymas Nr. 184 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 124:2016 „Kineziterapeutas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“.
- Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2016 m. balandžio 28 d. įsakymas Nr. 544 „Dėl Lietuvos medicinos normos MN 125:2016 „Ergoterapeutas. Teisės, pareigos, kompetencija ir atsakomybė“ patvirtinimo“.

Metodikos rengėjai:

- Indrė Bakanienė, dr., lektorė, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų filialo Vaikų reabilitacijos ligoninės „Lopšelis“ skyriaus vadovė-vaikų neurologė.
- Ivan Gavriljev, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų filialo Vaikų reabilitacijos ligoninės „Lopšelis“ vaikų ligų gydytojas.
- Gintarė Baškevičiūtė, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų filialo Vaikų reabilitacijos ligoninės „Lopšelis“ kineziterapeutė.
- Inga Leskauskienė, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų filialo Vaikų reabilitacijos ligoninės „Lopšelis“ kineziterapeutė.

- Justina Minelgienė, Lietuvos sveikatos mokslų universiteto ligoninės Kauno klinikų filialo Vaikų reabilitacijos ligoninės „Lopšelis“ ergoterapeutė.

Visi metodinio dokumento autoriai užpildė Nešališkumo ir interesų deklaracijas.

Santrumpos, sąvokos ir reikšminiai žodžiai

Santrumpos

ASP	Asmens sveikatos priežiūros paslaugos
BAD	Barry-Albright distonijos skalė (angl. <i>Barry-Albright Dystonia Scale</i>)
BTX	Botulino toksinas
CNS	Centrinė nervų sistema
COPM	Kanadietiška veiklos vertinimo priemonė (angl. <i>Canadian Occupational Performance Measure</i>)
CP	Cerebrinis paralyžius
GAS	Tikslo pasiekimo skalė (angl. <i>Goal Attainment Scaling</i>)
GMFCS	Stambiosios motorikos funkcijos klasifikavimo sistema (angl. <i>Gross Motor Function Classification System</i>)
GSS	Gilioji smegenų stimuliacija
HAT	Hipertonuso vertinimo priemonė (angl. <i>Hypertonia Assessment Tool</i>)
ITB	Intratekalinis baklofenas
MACS	Rankų gebėjimų klasifikacijos sistema (angl. <i>Manual Ability Classification System</i>)
MTS	Modifikuota Tardieu skalė (angl. <i>Modified Tardieu Scale</i>)
PSO	Pasaulio sveikatos organizacija
SDR	Selektyvi dorzalinė rizotomija
TFK	Tarptautinė funkcionavimo, neįgalumo ir sveikatos klasifikacija
TLK-10-AM	Tarptautinės statistinės ligų ir sveikatos sutrikimų klasifikacijos dešimtasys pataisytas ir papildytas leidimas „Sisteminių ligų sąrašas“ (Australijos modifikacija, TLK-10-AM)
VRSAR	Vaikų raidos sutrikimų ankstyvoji reabilitacija

Įrodymų A lygmuo – duomenys, pagrįsti dviem arba daugiau atsitiktinių imčių klinikiniais tyrimais.

Įrodymų B lygmuo – duomenys, pagrįsti vienu atsitiktinių imčių klinikiu tyrimu arba neatsitiktinių imčių tyrimu / -ais.

Įrodymų C lygmuo – ekspertų sutarimas ir (arba) nedideli tyrimai.

Rekomendacijų I klasė – įrodymais pagrįsta ir (arba) bendru ekspertų sutarimu priimta, kad procedūra / gydymas yra naudingas ir veiksmingas

Rekomendacijų II klasė – įrodymai ir (arba) nuomonės apie procedūros / gydymo naudą / veiksmingumą prieštaringi

Rekomendacijų II a klasė – daugiau įrodymų / nuomonių, kad procedūra / gydymas yra naudingas / veiksmingas.

Rekomendacijų II b klasė – daugiau įrodymų / nuomonių, kad procedūra / gydymas yra nenaudingas / neveiksmingas.

Rekomendacijų III klasė – įrodymais pagrįsta ir / ar bendru ekspertų sutarimu priimta, kad gydymas nenaudingas / neveiksmingas ir tam tikrais atvejais gali būti žalingas.

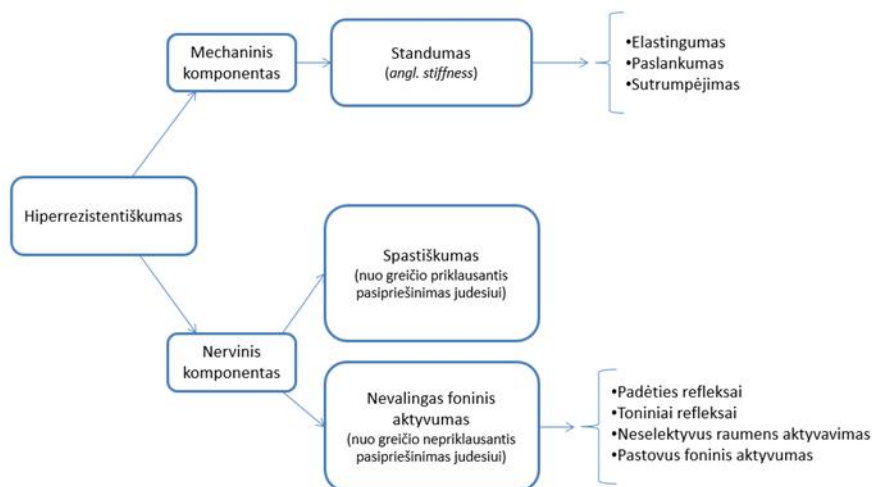
Reikšminiai žodžiai: Cerebrinis paralyžius, Diplegija, Distonija, Hemiplegija, Paralyžius, Spastiškumas, Tetraparezė

1. Įvadas

1.1. Terminai ir jų apibrėžtys

Raumenų tonusas – tai foninis raumenų aktyvumas ir įsitempimas, priklausantis nuo mechaninių raumens savybių ir centrinio bei periferinio motorinių neuronų aktyvumo. Dažniausia raumenų tonuso patologija yra raumenų hipertonusas. Šiuo terminu įvardijamas raumens pasipriešinimas pasyviai atliekamam judesiui (raumens ištempimui) ¹.

Raumenų hipertonusą lemia nervinis (centrinės nervų sistemos (CNS) pažeidimo sukeltas raumenų bioelektrinio aktyvumo sutrikimas) ir (arba) mechaninis (antrinio minkštųjų audinių pažeidimo sukeltas) komponentai (1 pav.). Spastiškumas yra viena iš nervinio raumenų hipertonuso komponento sudedamųjų dalių ir apibrėžiamas kaip pasipriešinimas pasyvaus judesio atlikimui, priklausomas nuo judesio atlikimo greičio ².



1 pav. Nervinis ir mechaninis raumenų hipertonuso komponentai

Distonija apibrėžiama kaip judėjimo sutrikimas, kuriam būdingi pasikartojantys arba nuolatiniai raumens susitraukimai, sukeliantys nenormalius (dažnai – besikartojančius) judesius ir (arba) nenormalias kūno ir (arba) galūnių padėtis³. Distonija dažnai būna kartu su spastiškumu ir diskinezija (apibrėžiama kaip nevalingas ir perteklinis judėjimas)¹, todėl įtraukta tiek į raumenų hipertonuso, tiek į diskinezijos klasifikaciją⁴.

1.2. Priežastys, paplitimas ir klinikinė problematika

Spastiškumą sukelia difuzinis arba židininis galvos smegenų, smegenų kamieno arba nugaros smegenų pažeidimas. Dažniausia vaikų spastiškumo priežastis – CP⁵. CP dažnumas Europos šalyse siekia 1,5–3 atvejus 1000-iui gyvų gimusių. Vaikams, kurie gimė neišnešioti ir svėrė mažiau negu 1500 g, CP rizika 70 kartų didesnė negu tiems, kurie gimė sverdami daugiau negu 2500 g⁶. Spastinės CP formos sudaro 70–80 proc. visų CP atvejų⁷. Retesnės vaikų spastiškumo priežastys – įgyti galvos arba nugaros smegenų pažeidimai (dėl traumos, infekcijos, insulto, auglio, anoksijos ir kt.), progresuojančios galvos arba nugaros smegenų ligos (pvz., išsėtinė sklerozė, spastinė paraparezė)⁵.

Dažniausia distonijos priežastis vaikams – diskinezinis CP. Tai antroji pagal dažnumą CP forma – sudaro iki 14 % visų CP atvejų⁸. Diskinezinis CP dažniausiai nustatomas vaikams, kurie gimė išnešioti, tačiau patyrė hipoksinį galvos smegenų pažeidimą. Rečiau distoniją sukelia įgyti galvos smegenų pažeidimai (infekcija, autoimuninės ligos ir kt.) arba genetinės ligos⁹.

Spastiškumas ir (arba) distonija trukdo judėti (vaikščioti, manipuliuoti daiktais, išlaikyti kūno padėtį), sukelia skausmą, skeleto deformacijas (sąnarių kontraktūras, rotacines kaulų deformacijas, klubo sąnario išnirimą), trukdo miegoti ir dalyvauti kasdienėse veiklose^{1,5}. Spastiškumo ir distonijos sunkumas ir poveikis funkcionavimui gali būti labai skirtingi, todėl sprendimai dėl spastiškumo ir (arba) distonijos gydymo priimami individualiai, atlikus detalų funkcinės būklės vertinimą ir išsiaiškinus vaiko bei jo šeimos prioritetus ir gydymo tikslus^{1,5}.

2. Spastiškumo ir distonijos valdymas

2.1. Bendrosios nuostatos (rekomendacijų I klasė)^{5,10,11}

1. Vaikai, turintys paralyžių dėl įgimto ir (arba) įgyto galvos ir (arba) nugaros smegenų pažeidimo stebimi ir gydomi daugiadalykės specialistų komandos.
2. Spastiškumo ir (arba) distonijos valdymo paslaugos turi būti teikiamas dviem lygiais: vietos VRSAR tarnyba (arčiausiai paciento gyvenamos vietos esanti arba paciento ir (arba) jo įstatyminių atstovų pasirinkta VRSAR paslaugas teikianti įstaiga) ir universitetinis VRSAR centras. Be to, spastiškumo ir (arba) distonijos gydymo paslaugos gali būti teikiamos

medicininės reabilitacijos įstaigose, ugdymo ir (arba) socialinės globos įstaigose, privačiuose reabilitacijos specialistų kabinetuose ir centruose.

3. Minimali vietos VRSAR tarnybos spastiškumo ir (arba) distonijos valdymo komandos sudėtis: vaikų gydytojas, kineziterapeutas, ergoterapeutas ir slaugytoja. Komanda turi turėti galimybę konsultuotis su vaikų neurologu. Vaikų neurologas gali dirbti VRSAR daugiadalykės komandos sudėtyje kaip paslaugų teikimą koordinuojantis gydytojas arba teikti vaikų neurologo paslaugas VRSAR paslaugas teikiančioje įstaigoje. Pastaruoju atveju VRSAR gydytojas ir (arba) paslaugų teikimo koordinatorius organizuoja vaikų neurologo konsultaciją ir dalyvavimą paciento funkcinės būklės vertinimo ir gydymo taktikos aptarime kartu su VRSAR specialistų komanda.
4. Minimali universitetinio VRSAR centro spastiškumo ir (arba) distonijos valdymo komandos sudėtis: vaikų neurologas, kineziterapeutas, ergoterapeutas ir slaugytoja. Komanda turi turėti galimybę konsultuotis su ortopedu ir ortopedijos techniku. Ortopedas gali dirbti VRSAR daugiadalykės komandos sudėtyje arba teikti vaikų ortopedo paslaugas VRSAR paslaugas teikiančioje įstaigoje. Pastaruoju atveju VRSAR gydytojas ir (arba) paslaugų teikimo koordinatorius organizuoja ortopedo konsultaciją ir dalyvavimą paciento funkcinės būklės vertinimo ir gydymo taktikos aptarime kartu su VRSAR specialistų komanda.
5. Vietos ir universitetinės VRSAR kartu su ortopedijos techninių priemonių gamintojais ir techninės pagalbos neįgaliesiems centrais privalo užtikrinti ortopedinės ir kompensacinės technikos parinkimą ir pritaikymą.
6. Gydymas privalo būti koordinuotas. Rekomenduojama komandoje turėti atvejo vadybininką arba deleguoti šią funkciją vienam iš komandos narių. Atvejo vadybininko funkcija – koordinuoti vaikui teikiamas ASP (komandos narių, kitų sveikatos priežiūros specialistų) paslaugas ir sveikatos priežiūros specialistų bendradarbiavimą su kitose sistemose (švietimo, socialinės apsaugos) dirbančiais specialistais. Jeigu vaikas epizodiškai arba nuolatos gauna ASP paslaugas spastiškumui ir (arba) distonijai gydyti kitose ASP įstaigose (pvz. privačiame kineziterapeuto kabinete, medicininės reabilitacijos centre), būtinas įstaigų tarpusavio bendradarbiavimas (tikslų aptarimas, bendras reabilitacijos planas, keitimasis informacija).
7. Gydymas privalo būti tęstinis, iš anksto numatant planinių vizitų datą, trukmę, komandos sudėtį. Stebėjimo planas sudaromas individualiai, priklausomai nuo vaiko amžiaus, funkcinės būklės, taikytų / taikomų spastiškumo ir (arba) distonijos gydymo metodų.
8. Spastiškumo ir (arba) distonijos gydymo metodai parenkami individualiai, atlikus detalų vaiko funkcinės būklės vertinimą ir skirti numatytiems tikslams pasiekti. Gydymo tikslai ir priemonės jiems pasiekti aptariami su pacientu ir (arba) jo šeima pagal vaiko ir jo šeimos poreikius, prioritetus ir vertybes.

2.2. Pacientų siuntimo ir stebėjimo tvarka

(rekomendacijų I klasė) ^{5,10}

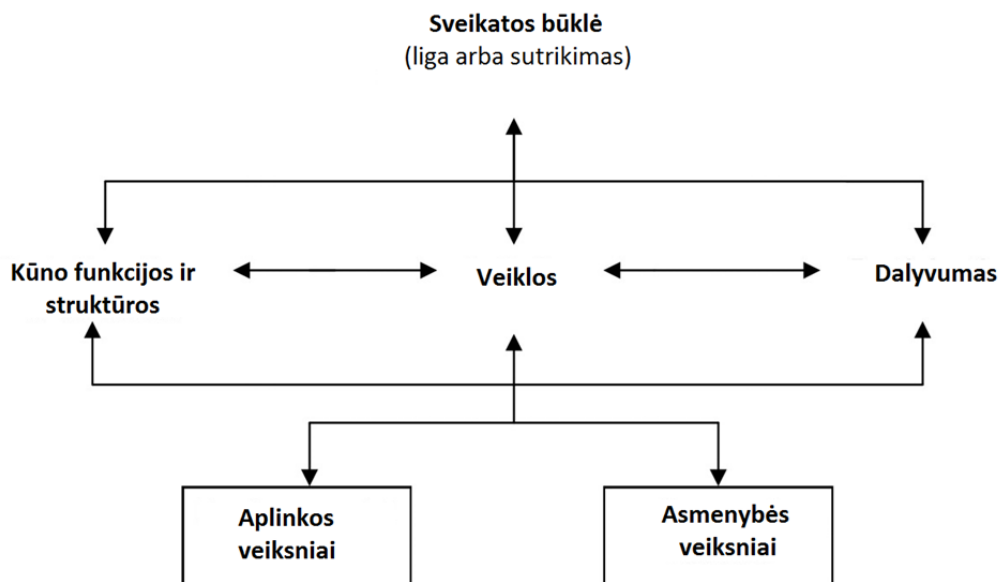
1. Pacientus, kurie turi funkcionavimo sutrikimą (pvz. eisenos, rankų funkcijos, padėties sutrikimą, kontraktūras) dėl raumenų hipertonuso (spastiškumo, distonijos, rigidiškumo) šeimos gydytojas siunčia į vietos VRSAR tarnybą.
2. VRSAR tarnybos spastiškumo ir distonijos gydymo komanda atlieka raumenų hipertonuso ir funkcinės būklės vertinimą (žr. 2.3.1 skyrelyje), funkcinio vertinimo rezultatus ir gydymo planą aptaria su pacientu ir (arba) jo įstatymiais atstovais, taiko nemedikamentinį spastiškumo ir (arba) distonijos gydymą (ergoterapiją, kineziterapiją, įtvarų ir pagalbines technikas pritaikymą). Jeigu vaikui reikalingas gydymas geriamais vaistais spastiškumui arba distonijai mažinti, paskiria šiuos vaistus.
3. Į universitetinį VRSAR centrą siunčiami vaikai, kuriems:
 - Reikalingas gydymas botulino toksinu (BTX);
 - Reikalingi chirurginiai spastiškumo ir (arba) distonijos gydymo metodai;
 - Nemedikamentinis gydymas ir (arba) gydymas geriamais vaistais nebuvo pakankamai veiksmingas;
 - VRSAR specialistų komandai kyla neaiškumo / abejonių dėl funkcinės būklės vertinimo rezultatų, stebėjimo ir (arba) gydymo taktikos.
4. Siuntimą į universitetinį VRSAR centrą rašo vietos VRSAR gydytojas. Jame nurodomi vaiko funkcinės būklės vertinimo duomenys, jos aptarimo daugiadalykėje specialistų komandoje išvados, taikyti / taikomi gydymo metodai, siuntimo tikslas.
5. Universitetinio VRSAR centro spastiškumo ir (arba) distonijos valdymo komanda atlieka papildomą funkcinės būklės vertinimą (žr. 2.3.2 skyrelyje), sudaro gydymo ir stebėjimo planą, aptaria jį su įstatymiais vaiko atstovais daugiadalykės specialistų komandos susirinkime, parengia atsakymą vietos VRSAR spastiškumo ir (arba) distonijos valdymo komandai. Atsakyme turi būti aprašyti:
 - Funkcinės būklės vertinimo duomenys;
 - Gydymo tikslai;
 - Taikyti gydymo metodai;
 - Stebėjimo ir gydymo planas (išskiriama, kurios plano dalys bus vykdomos universitetiniame VRSAR centre ir kurias deleguojama vykdyti vietos VRSAR tarnybai).
6. Paciento kelias spastiškumo ir (arba) distonijos valdymo paslaugai gauti pateikiamas 3 skyriuje (4 pav.).

2.3. Funkcinės būklės vertinimas

(rekomendacijų I klasė) ^{5,10,11}.

1. Funkcinė būklė vertinama pagal Tarptautinę funkcionavimo, neįgalumo ir sveikatos klasifikaciją (TFK) (2 pav.), turi būti vertinami visi funkcionavimo komponentai.

2. Sudarant gydymo planą (keliant tikslus, parenkant gydymo metodus) rekomenduojama vadovautis vaiko veiklų (pagal TFK) vertinimo rezultatais.
3. Paciento funkcinė būklė vertinama gydymo ir (arba) stebėjimo pradžioje ir kartojama baigus atskirus gydymo etapus ir (arba) reguliariais intervalais pagal numatytą vaiko funkcinės būklės stebėjimo planą.



2 pav. Tarptautinės funkcionavimo, neįgalumo ir sveikatos klasifikacijos komponentų tarpusavio sąveikos schema (pagal PSO) ¹².

Kūno struktūros – anatomicinės kūno dalys; kūno funkcijos – kūno sistemų fiziologinės funkcijos ir psichikos procesai; veiklos – visi atliekami veiksmai ir užduotys; dalyvumas – asmens įsitraukimas į gyvenimo situacijas; aplinkos veiksniai – fizinė ir socialinė aplinka, kurioje asmuo gyvena ir leidžia laiką, aplinkinių nuostatų asmens atžvilgiu; asmenybės veiksniai – individualios žmogaus savybės, nesusijusios su jo sveikata (pavyzdžiui, amžius, lytis, motyvacija, išsilavinimas).

2.3.1. Funkcinės būklės vertinimas vietos VRSAR tarnyboje (rekomendacijų I klasė) ^{5,10,11}

1. Vertinimą sudaro subjektyvaus ir objektyvaus (klinikinis) vertinimo metodai. Rekomenduojama funkcinės būklės vertinimo forma pateikta 1 priede.
2. Atliekant subjektyvų vertinimą išsiaiškinama:
 - Vaiko ir (arba) jo įstatyminių atstovų nusiskundimai, prioritetai ir nuogąstavimai;
 - Nėštumo, gimdymo, vaiko raidos istorija;
 - Kasdienės veiklos sunkumai (pvz., vaikstant, rengiantis, valgant);
 - Turimi ir naudojami įtvarai ir (arba) kitos pagalbinės priemonės;
 - Taikyti / taikomi gydymo metodai (vaistai, kineziterapijos ir (arba) ergoterapijos programa, įtvarai, pagalbinės priemonės, chirurgija), taikytų metodų veiksmingumas.

- Skausmo buvimas / nebuvimas.
3. Klinikinio vertinimo metu:
- Stebima vaiko laikysena, judesiai, spontaninis rankų naudojimas;
 - Vaikams, turintiems CP, nustatomas stambiosios ir smulkiosios motorikos lygmuo pagal Stambiosios motorikos funkcijos klasifikacijos sistemą (angl. *Gross Motor Function Classification system, GMFCS*)^{13–15} (2 priedas) ir Rankų gebėjimų klasifikacijos sistemą (angl. *Manual Ability Classification System, MACS*)¹⁶ (3 priedas); 1–4 metų vaikų rankų gebėjimų lygmuo nustatomas pagal Rankų gebėjimų klasifikacijos sistemos mažų vaikų versiją (angl. *Mini Manual Ability Classification System, Mini-MACS*)¹⁷ (3 priedas).
 - Įvertinama aktyvių ir pasyvių judesių amplitudė (4 priedas);
 - Įvertinamas raumenų hipertonuso pobūdis naudojant Hipertonuso vertinimo priemonę (angl. *Hypertonia Assessment Tool, HAT*)¹⁸ (6 priedas);
 - Jeigu nustatomas spastiškumas, atliekamas spastiškumo vertinimas naudojant modifikuotą Tardieu skalę (angl. *Modified Tardieu Scale, MTS*)¹⁹ (8 priedas);
 - Jeigu nustatoma distonija, atliekamas distonijos vertinimas naudojant Barry-Albright distonijos skalę (angl. *Barry-Albright Dystonia Scale, BAD*)^{20–22} (9 priedas);
 - Vertinamos vaiko veiklos; veiklų vertinimo priemonės parenkamos individualiai; rekomenduojama naudoti standartizuotą veiklų vertinimo priemonę (1–2 lentelės); jeigu standartizuota veiklų vertinimo priemonė nenaudojama, klinikinio stebėjimo būdu vertinami funkciniai vaiko judesiai (pvz., ėjimas, rankų judesiai valgant, rengiantis, rašant);
 - Pokalbio metu surenkama informacija apie vaiko dalyvumą, aplinką ir pomėgius;
 - Iškeliamas funkcinis tikslas ir (arba) vertinamas tikslo pasiekimas, naudojant tikslo pasiekimo skalę (angl. *Goal Attainment Scaling, GAS*)²³ (10 priedas) arba Kanadietišką veiklos vertinimo priemonę (angl. *Canadian Occupational Performance Measure, COPM*)^{24,25}.

2.3.2. Funkcinės būklės vertinimas universitetiniame VRSAR centre (rekomendacijų I klasė)^{5,10,11}

1. Gali būti taikomos (jeigu nebuvo atliktos vietos VRSAR tarnyboje) 2.3.1 skyrelyje nurodytos vertinimo priemonės.
2. Vertinamos vaiko veiklos ir dalyvumas, naudojant standartizuotą / -as vertinimo priemones (1–2 lentelės). Vertinimo priemonė pasirenkama individualiai, priklausomai nuo vaiko ir (arba) jo šeimos nusiskundimų / lūkesčių, anksčiau atliktų funkcinės būklės vertinimo rezultatų ir gydymo tikslų.

2.4. Spastiškumo ir distonijos gydymas

2.4.1. Bendrosios nuostatos (rekomendacijų I klasė) ^{5,26}

1. Spastiškumo ir distonijos gydymo algoritmai pateikiami 5–6 pav. (3 skyrius).
2. Vietos VRSAR tarnybose taikomi gydymo metodai: ergoterapija, kineziterapija, įtvarų ir kitų pagalbinių priemonių pritaikymas, monoterapija geriamu vaistu (skiria ir gydymą koreguoja vaikų neurologas).
3. Universitetiniuose VRSAR centruose taikomi gydymo metodai: ergoterapija, kineziterapija, įtvarų ir kitų pagalbinių priemonių pritaikymas, geriami vaistai (mono- ir poli- terapija), botulino toksino injekcijos. Gali būti atliekamos fenolo injekcijos. Universitetiniuose VRSAR vykdoma pacientų, kuriems galėtų padėti chirurginis gydymas, atranka, funkcinės būklės vertinimas chirurginių ir kitų gydymo metodų veiksmingumui nustatyti, pacientų, kuriems buvo taikyti chirurginiai gydymo metodai, stebėjimas.
4. Visiems vaikams, kuriems nustatomas spastiškumas ir (arba) distonija, skiriama individuali, į tikslą orientuota kineziterapijos ir (arba) ergoterapijos programa.

2.4.2. Kineziterapija ir ergoterapija (rekomendacijų I klasė) ^{5,11,26}

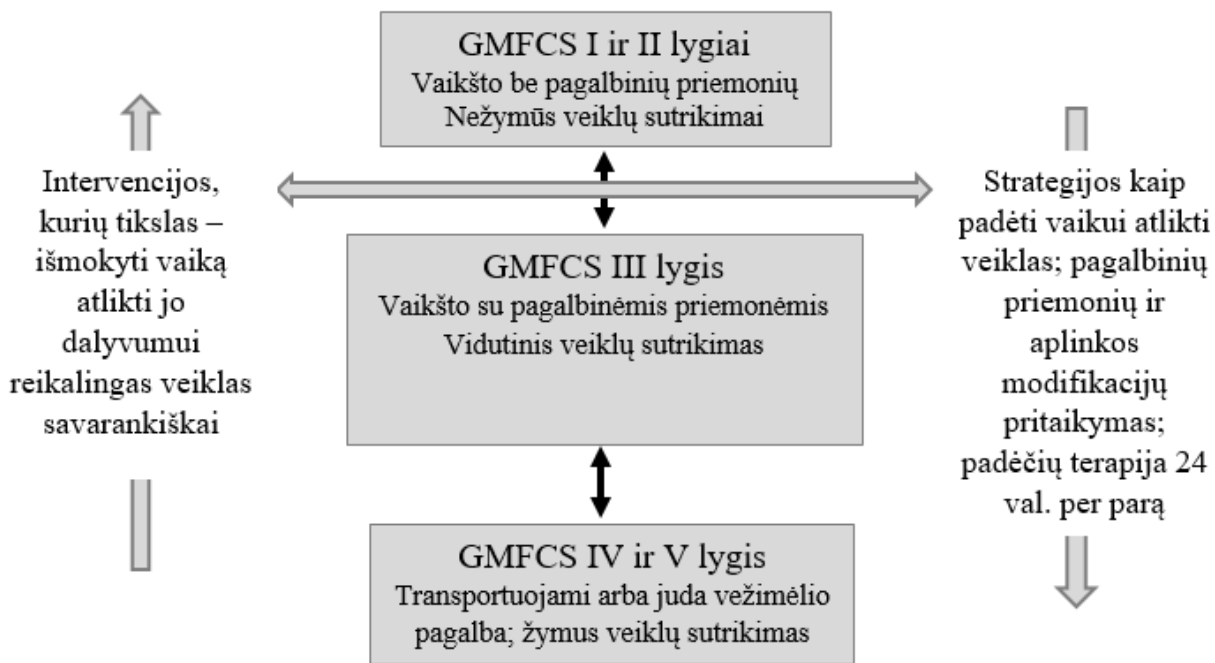
1. Terapija turi būti skirta konkrečiam tikslui pasiekti (angl. *goal-oriented therapy*). Pagrindiniai kineziterapijos ir ergoterapijos tikslai:
 - Mokyti naujų įgūdžių, pagerinti veiklas ir dalyvumą;
 - Palaikyti taisyklingą galvos, liemens, galūnių padėtį;
 - Mažinti skausmą;
 - Sumažinti ortopedinių deformacijų atsiradimo riziką ir sunkumą.
2. Sudarant kineziterapijos ir (arba) ergoterapijos programą būtina atsižvelgti į gretutinius vaiko sveikatos sutrikimus (terapija privalo būti saugi):
 - Epilepsiją;
 - Kvėpavimo sutrikimą;
 - Aspiracijos riziką;
 - Osteoporozę ir (arba) padidėjusią kaulų lūžio riziką.
3. Kineziterapijos ir ergoterapijos intervencijų tikslas ir pobūdis parenkami pagal funkcines vaiko galimybes, vadovaujantis GMFCS (3 pav.) ir (arba) MACS lygmeniu. Vaikams, kurių judėjimo funkcija santykinai gera, intervencijų tikslas – išmokyti veiklų, kurios užtikrina pakankamą vaiko dalyvumą. Jeims taikomos terapijos, pagrįstos motorinių įgūdžių mokymosi ir neuroplastiškumo principais (įrodymų A lygmuo) ²⁷. Vaikams, kurie turi sunkų judėjimo sutrikimą, pagrindinis terapijos tikslas – antrinių sutrikimų (kontraktūrų, deformacijų,

skausmo) prevencija. Jiems svarbu parinkti ir pritaikyti pagalbines priemones, aplinką, veiklas ir pagalbos strategijas.

4. Jeigu funkcinio vertinimo nustatomas raumenų silpnumas, trukdantis vaikui atlikti šiam aktualias veiklas, taikomi raumenų stiprinimo pratimai funkciniam tikslui pasiekti ²⁸.
5. Vaikams, turintiems hemiparezę, siekiant pagerinti pažeistos rankos funkciją taikoma intensyvi sveikos rankos suvaržymo (angl. *Constraint-induced Movement Therapy*) (įrodymų A lygmuo) ^{27,29} ir (arba) bimanualinė terapija (angl. *Bimanual Therapy*) (įrodymų A lygmuo) ^{27,30,31}. Rekomenduojama derinti šiuos gydymo metodus tarpusavyje.
6. Vaikams, kurie turi sunkų judėjimo ir padėties sutrikimą (IV–V lygmuo pagal GMFCS), taikoma padėčių terapija 24 val. per parą (įrodymų lygmuo C) ^{32,33}. Vengiama asimetrinių padėčių, kojų atitraukimo, suteikiama atrama galvai, kojoms ir liemeniui. Būtina parinkti ir pritaikyti pagalbines priemones sėdėti, stovėti, gulėti ir miegoti, išmokyti tėvus jomis naudotis. Rekomenduojama sudaryti vaiko padėčių terapijos planą. Vaiką prižiūrintys asmenys (namuose, ugdymo, socialinės globos įstaigose) privalo jį turėti rašytine forma ir juo vadovautis.
7. Vaikams, judantiems vežimėliu, stebėti odos būklę dėl pragulų formavimosi, taikyti pragulų profilaktikos priemones (keisti padėtis, kaitalioti vežimėlio pasvirimo kampą, tinkamai pritaikyti vežimėlį, išmokyti vaiko artimuosius vaiką tinkamai pasodinti). Kartoti vežimėlio tinkamumo įvertinimą kas 4–6 mėnesiai.
8. Kontraktūrų ir deformacijų prevencijai taikyti reguliarius pasyvaus ir aktyvaus (pirmenybė teikiama aktyviam) tempimo pratimus. Priklausomai nuo vaiko funkcinų gebėjimų rekomenduojama:
 - Mažiems vaikams skatinti paties vaiko inicijuotus judesius;
 - Atlikti aktyvaus tempimo pratimus (angl. *Low-load Active Stretching*);
 - Taikyti pasyvų tempimą (angl. *Low-load Passive Stretching*), naudojant pagalbines priemones (įtvarus, pozicinį tempimą, serijinį gipsavimą) (įrodymų C lygmuo) ³⁴; atsižvelgti į tai, kad pasyvus manualinis tempimas neefektyvus susiformavusioms kontraktūroms gydyti (įrodymų A lygmuo) ²⁷;
 - Derinti aktyvaus raumenų tempimo pratimus ir pozicinį tempimą.
9. Jeigu nustatoma ribota kojos judesių amplitudė, sprendžiama dėl įtvarų (pvz. pėdos-čiurnos) pritaikymo ir naudojimo. Vaikams, kurie geba vaikščioti, sprendžiama dėl įtvarų ir (arba) ortopedinės avalynės pritaikymo ir naudojimo. Įtvarų ir ortopedinės avalynės parinkimo principai pateikiami metodikoje „Cerebrinio paralyžiaus diagnostika, stebėjimas ir abilitacija“.
10. Terapinių užsiėmimų metu skatinamas aktyvus vaiko dalyvavimas ir įsitraukimas. Planuojant užduočiai specifinę ir aktyviu vaiko dalyvavimu pagrįstą terapiją apsvarstyti skirti intensyvios terapijos kursą, 4–8 savaites.
11. Terapijos metu pagrindinis dėmesys turi būti skiriamas šeimos mokymui ir palaikymui, o vaikui reikalingos kineziterapijos ir (arba) ergoterapijos intervencijos įtraukiamos į kasdienes vaiko veiklas (angl. *Context Therapy*) (įrodymų A lygmuo) ²⁷. Pagrindiniai vaiko ugdytojai

yra tėvai, specialistų pareiga – sudaryti ir koreguoti terapijos planą, mokyti ir palaikyti tėvus, vertinti gydymo veiksmingumą.

12. Skatinti tėvus tikslingas rehabilitacijos veiklas įtraukti į kasdienes vaiko veiklas (angl. *Home Programs Using Goal-directed training* (įrodymų A lygmuo) ^{27,31,35,36} .
13. Individualūs kineziterapijos planai turi būti atnaujinti pasiekus terapijos tikslą / -us ir (arba) pasikeitus vaiko ir (arba) jo šeimos poreikiams. Jeigu vaikui taikomas gydymas BTX arba atliktos chirurginės intervencijos, sudaroma ir taikoma intensyvi kineziterapijos ir (arba) ergoterapijos programa kaip sudėtinė gydymo dalis.



3 pav. Cerebrinių paralyžių turinčių vaikų kineziterapijos principai. Intervencijos parenkamos pagal Stambiosios motorikos funkcijos klasifikacijos sistemos (GMFCS) lygmenį (pagal Hurvitz et al. 2014) ¹.

2.4.3. Geriami vaistai

(rekomendacijų I klasė) ^{5,22,37}

1. Geriami vaistai skiriami esant daugelio raumenų spastiškumui ir (arba) distonijai, jeigu nustatomas:
 - Diskomfortas ir (arba) skausmas;
 - Raumenų spazmai (ypač naktiniai);
 - Spastiškumo ir (arba) distonijos) sukeltas funkcijos sutrikimas.
2. Pirmojo pasirinkimo vaistai spastiškumui gydyti yra Diazepamas (įrodymų lygmuo B) ³⁸ ir Baklofenas (įrodymų lygmuo C) ^{5,39,40}. Rekomenduojama skirti Diazepamą, kai reikalingas

greitas efektas (pvz., atsiradus arba sustiprėjus skausmui ir (arba) diskomfortui). Jeigu reikalingas ilgalaikis gydymas, rekomenduojama skirti Baklofeną. Jeigu dėl greitos veikimo pradžios buvo paskirtas Diazepamas, bet reikalingas ilgesnis gydymas, rekomenduojama Diazepamą keisti Baklofenu.

3. Diazepamas skiriamas nakčiai. Jeigu vaisto poveikis nepakankamas, rekomenduojama spręsti dėl papildamos jo dozės skyrimo dienos metu.
4. Gydymas Baklofenu pradedamas nuo mažos dozės ir laipsniškai didinamas 4 savaites arba iki pasiekiant optimalų terapinį efektą.
5. Jeigu paskirtas vaistas (Diazepamas arba Baklofenas) veiksmingi ir gerai toleruojami, gydymas tęsiamas ilgai. Dozės mažinimo ir (arba) vaisto nutraukimo galimybė apsvarstoma kiekvieną kartą, kai koreguojamas vaiko gydymo planas, bet ne rečiau negu kas 6 mėnesius.
6. Jeigu paskyrus vaistą (diazepamą arba baklofeną) atsiranda nepriimtinių pašalinių poveikių, mažinama vaisto dozė arba gydymas juo laipsniškai nutraukiamas.
7. Jeigu geriant vaistus (Diazepamą arba Baklofeną) 4–6 savaites, nėra pakankamo poveikio, apsvarstyti Diazepamo ir Baklofeno skyrimą kartu.
8. Jeigu gydymas diazepamu ir baklofenu neduoda pakankamo efekto ir (arba) nepriimtinas dėl pašalinio poveikio, galima skirti gydymą Tizanidinu (vieną arba kartu su BTX injekcijomis ir (arba) kitu geriamu vaistu) (įrodymų B lygmuo) ^{41,42}.
9. Jeigu spastiškumą lydi skausmas ir (arba) distonija, rekomenduojami distonijai skirti vaistai.
10. Distonijai gydyti kaip pirmojo pasirinkimo vaistas rekomenduojamas Baklofenas (įrodymų lygmuo C) ³⁷, o kaip antrojo pasirinkimo (jeigu Baklofenas nepadeda ir (arba) blogai toleruojamas) – Triheksifenidilis (įrodymų lygmuo C) ²².
11. Jeigu distoniją lydi skausmas, rekomenduojama skirti Gabapentiną (įrodymų lygmuo C) ^{37,43}.
12. Jeigu distoniją lydi miego sutrikimai, rekomenduojama skirti Klonidiną (įrodymų lygmuo C) ^{22,44} arba benzodiazepinus (Diazepamą, Klonazepamą, Tetrabenaziną) (įrodymų lygmuo C) ^{22,37,45}.
13. Levodopos preparatai antrinei distonijai gydyti nerekomenduojami. Jeigu įtariama dopaminui jautri distonija (angl. *levodopa responsive dystonia*), rekomenduojamas Levodopos testas ⁹. Distoninei būklei gydyti rekomenduojami benzodiazepinai ir Klonidinas (įrodymų lygmuo C) ^{22,45}.
14. Jeigu vaikas keletą savaitių buvo gydomas vaistais spastiškumui ir (arba) distonijai mažinti, nusprendus gydymą nutraukti, būtina laipsniškai mažinti dozę iki nutraukiant gydymą, kad išvengtų abstinencijos simptomų.
15. Vaistų spastiškumui ir (arba) distonijai mažinti dozės ir pašaliniai poveikiai pateikiami 3 lentelėje, o Levodopos testo atlikimas – 4 lentelėje.

2.4.4. Botulino toksino injekcijos

(rekomendacijų I klasė) ^{5,11,46-49}

1. BTX injekcijos į kojų raumenis gali veiksmingai sumažinti raumenų spastiškumą, padidinti pasyvių ir aktyvių judesių amplitudę, pagerinti eiseną (įrodymų lygmuo A) ⁴⁶.
2. BTX injekcijos į rankų raumenis, skiriant jas kartu su ergoterapija, sumažina raumenų spastiškumą, pagerina rankų funkciją ir padeda pasiekti išskeltus funkcinius tikslus (įrodymų lygmuo A) ⁵⁰⁻⁵².
3. Sunkų CP turintiems vaikams BTX injekcijos į rankų ir (arba) kojų raumenis palengvina slaugą (įrodymų lygmuo B) ⁵³ ir sumažina skausmą ((įrodymų lygmuo B) ^{53,54}.
4. BTX injekcijos į rankų ir (arba) kojų raumenis gali sumažinti distoniją ir pagerinti funkciją (įrodymų lygmuo C) ^{22,37}.
5. BTX injekcijos spastiškumui ir (arba) distonijai gydyti skiriamos vaikams tais atvejais, kai nustatomas lokalus spastiškumas ir (arba) distonija, kurie:
 - Sukelia smulkiosios ir (arba) stambiosios motorikos funkcijos sutrikimą (veiklų lygmenyje);
 - Sunkina vaiko slaugą;
 - Sukelia skausmą;
 - Mažina įtvarų toleravimą, trukdo pritaikyti padėtis ir pagalbines priemones padėčiai išlaikyti;
 - Pakeičia vaiko išvaizdą ir kelia vaikui diskomfortą.
6. Vaikams, patyrusiems įgytą galvos ir (arba) nugaros smegenų pažeidimą, BTX skiriamas ūmiu / poūmiu laikotarpiu, kai tik atsiranda spastiškumas ir (arba) distonija, sukelianti padėties ir (arba) funkcijos sutrikimą / -us.
7. Absoliučios kontraindikacijos gydymui BTX:
 - Ryškus raumenų silpnumas;
 - Buvusi alerginė arba kitokia nepageidaujama reakcija į BTX;
 - Gydymas aminoglikozidais.
8. Santykinės kontraindikacijos gydymui BTX:
 - Kraujo krešėjimo sutrikimas (pvz., dėl kraujo krešėjimą mažinančių vaistų vartojimo);
 - Stabilios sąnarių kontraktūros ir (arba) skeleto deformacijos;
 - Sunki bendra vaiko būklė;
 - Nėra galimybės taikyti kompleksinį spastiškumo ir (arba) distonijos gydymą.
9. Gydymą BTX (vertinimą, injekcijų atlikimą, terapijos plano sudarymą, stebėjimą) taiko regioninė arba universitetinė VRSAR tarnyba. Minimali komandos sudėtis: vaikų neurologas, ergoterapeutas, kineziterapeutas. Komanda turi gerai išmanyti raumenų ir skeleto anatomiją, turėti specifinių žinių apie gydymą BTX (rekomenduojama baigti specialius mokymus arba mokytis savo darbo vietoje iš BTX terapiją išmanančių ir didesnę patirtį turinčių specialistų).

10. Planuojant gydymą BTX atliekamas išsamus funkcinės vaiko būklės vertinimas (1 lentelė). Vertinimo metodai parenkami priklausomai nuo vaiko būklės, vaiko ir (arba) šeimos nusiskundimų / lūkesčių, gydymo tikslų. Funkcinės būklės vertinimo duomenys:
 - padeda numatyti / koreguoti gydymo tikslus;
 - reikalingi gydymo BTX planui sudaryti (į kuriuos raumenis, kokios BTX dozės bus suleistos);
 - yra atskaitos taškas vertinant gydymo veiksmingumą.
11. Gydymo BTX planas aptariamas su vaiku ir (arba) įstatyminiais jo atstovais. Būtina suteikti informaciją apie:
 - BTX skyrimo tikslą ir tikėtiną gydymo naudą;
 - Gydymo eigą: funkcinės būklės vertinimas prieš ir po gydymo, injekcijų atlikimo planas (raumenų, vaisto suleidimo vietų skaičius), raminančių ir nuskausminčių vaistų naudojimas;
 - Papildomus gydymo metodus;
 - Galimus pašalinius BTX poveikius; aptarti retas, bet galimas gydymo BTX komplikacijas: rijimo, kvėpavimo sutrikimą, aspiraciją; paaiškinti kaip atpažinti šias komplikacijas; nurodyti, kad joms pasireiškus būtina kreiptis į ASP įstaigą;
 - BTX veikimo trukmę, poreikį gydymą kartoti.
12. BTX preparatų dozavimas ir gydymo planavimas pateikiami 3 skyriuje (5–6 lentelės, 7–8 pav.). Negalima viršyti suminės preparato dozės (5–6 lentelės).
13. Injekcijų atlikimo metu naudojami nuskausminimo ir sedacijos metodai parenkami individualiai, priklausomai nuo gydymo BTX apimties, vaiko amžiaus ir asmeninių savybių. Gali būti naudojami nemedikamentiniai gydymo metodai (dėmesio nukreipimas), vietinio (EMLA kremas) ir sisteminio (geriamas, į nosį purškimas arba intraveninis midazolamas, ketaminas į veną, azoto suboksido inhaliacijos) poveikio vaistai⁵⁵.
14. BTX injekcijas rekomenduojama atlikti ultragarso ir (arba) elektrostimuliacijos kontrolėje (įrodymų lygmuo A)^{56–58}. Jeigu netaikoma pilna narkozė, rekomenduojama naudoti kontrolę ultragarsu⁵⁸.
15. Po gydymo BTX vaikui turi būti taikoma ergoterapija ir (arba) kineziterapija išskeltiems tikslams pasiekti (įrodymų lygmuo A)^{50,51,59,60}.
16. Po injekcijų praėjus 2–4 savaitėms, rekomenduojama įvertinti vaiko naudojamus įtvarus ir koreguoti arba paskirti naujus pagal poreikį. Jeigu įtvarus sunku uždėti ir (arba) jie blogai toleruojami, rekomenduojama taikyti serijinį gipsavimą (įrodymų lygmuo A)^{61–63}. Serijinis gipsavimas geriau toleruojamas ir veiksmingesnis, jeigu pradedamas taikyti praėjus 2–4 savaitėms po injekcijų atlikimo (įrodymų lygmuo C)⁵.
17. Vaiko funkcinės būklės vertinimas kartojamas praėjus 6, 12 ir 26 savaitėms po BTX suleidimo. Jo tikslas – įvertinti gydymo poveikį, nuspręsti dėl gydymo BTX kartojimo prasmingumo, parinkti optimalų gydymo laiką. Kartojami vertinimai, kurie buvo atlikti planuojant gydymą. Rekomenduojama, kad vertinimus atliktų tie patys specialistai.
18. Gydymą BTX rekomenduojama kartoti, jeigu:

- Buvo pasiektas gydymo tikslas, tačiau baigiantis BTX veikimui vaiko funkcinė būklė pradėjo blogėti;
 - Iškelti nauji tikslai, kuriuos pasiekti trukdo spastiškumas ir (arba) distonija.
19. Jeigu gydymas BTX buvo neveiksmingas, apsvarstyti chirurginio gydymo poreikį, nukreipti vaiką ortopedo ir (arba) neurochirurgo konsultacijai.

2.4.5. Motorinių nervų blokada fenoliu

1. Motorinių nervų blokada fenoliu gali būti skiriama kaip alternatyva BTX injekcijoms ir gali veiksmingai sumažinti CP turinčių vaikų raumenų spastiškumą (įrodymų lygmuo C) ⁶⁴⁻⁶⁶.
2. Dėl mokslinių įrodymų stokos rekomenduojama taikyti gydymą fenolio blokadomis tik tada, kai:
 - Reikia sumažinti daugelio raumenų spastiškumą, o leidžiant BTX į visus spastiškus raumenis būtų viršyta suminė BTX dozė;
 - Reikalingas ilgesnis poveikis negu būna leidžiant BTX;
 - Gydymas BTX buvo neveiksmingas ⁶⁷.

2.4.6. Ortopedinė chirurgija

(rekomendacijų I klasė) ^{5,68,69}

1. Ortopedinė chirurgija yra svarbi kompleksinio spastiškumo ir (arba) distonijos gydymo dalis. Teisingai suplanuotos ir laiku atliktos ortopedinės intervencijos padeda išvengti funkcinės būklės blogėjimo vaikui augant, pagerina funkciją.
2. Rekomenduojama nukreipti vaiką ortopedo konsultacijai ir (arba) įtraukti ortopedą į komandos sudėtį, jeigu:
 - Remiantis klinicine apžiūra ir (arba) radiologinių tyrimų duomenimis įtariama klubų dislokacija;
 - Remiantis klinicine apžiūra ir (arba) radiologinių tyrimų duomenimis įtariama stuburo deformacija;
 - Vaiko funkcionavimui (pvz. vaikščiojimui, rengimuisi) trukdo netaisyklinga galūnės padėtis ir (arba) skausmas dėl raumenų sutrumpėjimo, stabilios sąnariu kontraktūros ir (arba) kaulų deformacijos;
 - Sąnarių kontraktūros ir kaulų deformacijos trukdo užtikrinti vaiko slaugą;
 - Vaikas nepatenkintas savo išvaizda dėl rankos deformacijos.
3. Operacija planuojama pagal vaiko funkcinės būklės vertinimo duomenis. Jeigu operacijos tikslas – sumažinti / pašalinti eisenos sutrikimą, prieš operaciją rekomenduojama atlikti kompiuterinę eisenos analizę (įrodymų C lygmuo) ^{5,70}.
4. Operacijos pobūdis ir apimtis priklauso nuo vaiko ir (arba) jo šeimos tikslų, funkcinės vaiko būklės (GMFCS, MACS lygmens ir kt.). Rekomenduojama aptarti GMFCS ir MACS lygmenis ir CP prognozę su vaiko šeima.

5. Prieš operaciją su vaiku ir (arba) jo šeima aptariama:
 - Operacijos tikslas ir tikimybė jį pasiekti;
 - Operacijos pobūdis ir galimos komplikacijos;
 - Pooperacinė reabilitacijos programa (kas ir kada ją taikys, kiek laiko, kas ją sudarys).
6. Jeigu vaikui reikalingos kelios ortopedinės intervencijos, rekomenduojama atlikti jas vienos operacijos metu (momentinė daugiapakopė chirurgija; angl. *Single Event Multilevel Surgery*) (įrodymų lygmuo B) ^{71,72}.
7. Nėra moksliskai pagrįsto atskymo dėl tinkamiausio vaiko amžiaus ortopedinėms intervencijoms atlikti. Ekspertų nuomone, prasminga operuoti kuo vėliau, jeigu funkcinė vaiko būklė stabili (nėra regreso). Operuojant mažus vaikus, vėliau, intensyviau jų augimo metu, rumenys toliau trumpėja, vystosi skeleto deformacijos, todėl operaciją tenka kartoti. Atidedant ortopedinę chirurgiją kol vaikas paaugs, pavyksta sumažinti vaiko patiriamų operacijų skaičių (įrodymų lygmuo C) ^{5,11,69}.
8. Jeigu vaikui buvo atlikta operacija, kurios tikslas – eisenos sutrikimų mažinimas / šalinimas, vertinti gydymo veiksmingumą po 1–2 metų. Rekomenduojama kartoti kompiuterinę eisenos analizę.
9. Po ortopedinių intervencijų rekomenduojama intensyvi reabilitacijos programa. Jos trukmė ir sudėtis priklauso nuo gydymo tikslų, operacijos pobūdžio. Po momentinės daugiapakopės chirurgijos rekomenduojami šie gydymo metodai: persikėlimų mokymas, intervencijos judesio amplitudei palaikyti (aktyvus ir pasyvus tempimas, įtvarai), funkcinis raumenų stiprinimas, stovėjimo, ėjimo programos, ėjimas ant bėgtakio (įrodymų lygmuo C) ⁶⁹.

2.4.7. Selektivi dorzalinė rizotomija

(rekomendacijų I klasė) ^{5,68 73}

1. SDR gali pagerinti vaikų, priskiriamų II–III lygmeniui pagal GMFCS, eisena, tačiau egzistuoja nedidelė rimtų komplikacijų rizika (įrodymų lygmuo C) ^{74,75}.
2. Pacientų atranką SDR turi vykdyti universitetinio VRSAR centro daugiadalykė specialistų komanda, turinti spastiškumo valdymo žinių bei patirties ir gebanti taikyti įvairius spastiškumo gydymo metodus. Minimali komandos sudėtis: raidos (socialinis) pediatras, vaikų neurologas, kineziterapeutas ir neurochirurgas.
3. Nėra visuotinai priimto sutarimo dėl SDR indikacijų. Dažniausiai nurodomi šie atrankos kriterijai:
 - Kojų raumenų spastiškumas;
 - GMFCS – II–III lygmuo;
 - Galimybė dalyvauti intensyvios reabilitacijos programoje po SDR (svarbu socialinė šeimos padėtis, asmeninės vaiko savybės);
 - Amžius 4–10 metų.

Dalis autorių / centrų rekomenduoja SDR taikyti tik tiems vaikams, kurie gimė neišnešioti ir turi magnetinio rezonanso tyrimu (MRT) patvirtintą periventrikulinę leukomaliaciją.

Absoliučios kontraindikacijos SDR:

- Kiti raumenų tonuso ir (arba) judesių sutrikimai (distonija, ataksija, chorioatetozė);
- Pamatinių mazgų pažeidimo požymiai magnetinio rezonanso tyrime;
- Sunkus intelekto sutrikimas ir (arba) elgesio sutrikimas, dėl kurių vaikas negalės aktyviai dalyvauti reabilitacijos programoje.

Santykinės kontraindikacijos:

- Sąnarių kontraktūros;
- Anksčiau atliktos ortopedinės intervencijos;
- BTX injekcijos per pastaruosius 6 mėn.;
- Klubų dislokacija;
- Ryški stuburo deformacija ⁷⁶.

5. Prieš SDR su įstatyminiais paciento atstovais turi būti aptarta, kad:

- SDR yra negrįžtama (negavus norimo rezultato nervinių skaidulų vėliau sujungti neįmanoma);
- Galimos komplikacijos: eisenos pablogėjimas, šlapimo nelaikymas (dažnai laikinas), stuburo deformacijos atsiradimas / pasunkėjimas vaikui augant;
- Po SDR bus reikalinga ilga ir intensyvi reabilitacija;
- Gali reikėti papildomų operacijų.

6. Po SDR rekomenduojamas ilgalaikis stebėjimas universitetiniame VRSAR centre pagal individualų planą. Šis sudaromas pagal vaiko amžių ir funkcinę būklę. Vizitų universitetiniame VRSAR centre metu rekomenduojame vertinti spastiškumą, eisena, stuburo būklę, negalią, dalyvumą ir gyvenimo kokybę, naudojant standartizuotas vertinimo priemones (1–2 lentelės, 3 skyrius).

7. Rekomenduojama, kad universitetiniai centrai analizuotų juose atliktų SDR rezultatus, dalintusi analizės rezultatais su mokslo ir medikų bendruomene.

2.4.8. Intratekalinio baklofeno terapija

(rekomendacijų I klasė) ^{5,68,77,78}

1. Intratekalinio baklofeno (ITB) terapija veiksmingai sumažina spastiškumą (įrodymų lygmuo A) ⁷⁹ ir distoniją (įrodymų lygmuo B) ^{80,81} CP turintiems vaikams.

2. Būtinoms sąlygoms ITB taikyti:

- Daugiadalykė komanda (minimali komandos sudėtis: vaikų neurologas, neurochirurgas, kineziterapeutas, ergoterapeutas, slaugytoja), kuri geba atlikti funkcinės būklės ir gydymo veiksmingumo vertinimą, ITB testą ir pompos implantavimą, paciento ir (arba) jo įstatyminio atstovo mokymą, ITB dozės parinkimą, pompos užpildymą;
- Galimybė suteikti skubią pagalbą dėl gydymo ITB komplikacijų bet kuriuo paros metu.

3. Indikacijos ITB:

- Sunkus abipusis kojų ir rankų spastiškumas ir (arba) distonija, sukeltas skausmą ir (arba) raumenų spazmus ir (arba) padėties ir (arba) funkcijos sutrikimą ir (arba) slaugymo problemas;
 - GMFCS III–V lygmuo;
 - Nepadėjo konservatyvesni gydymo metodai;
 - Gautas teigiamas atsakas suleidus baklofeno į nugaros smegenų skystį (teigiamas ITB testas);
 - Pacientas ir (arba) jo įstatyminis atstovas supranta ir sutinka su gydymo tikslais;
 - Pacientas ir (arba) jo įstatyminis atstovas sutinka ir turės galimybes atvykti į universitetinį centrą dėl vaiko būklės stebėjimo, ITB dozės koregavimo, ITB pompos užpildymo;
 - Pacientas ir (arba) jo įstatyminis atstovas žino ir supranta ITB veikimą, galimus pašalinius poveikius, ITB tiekimo sutrikimo simptomus.
4. Absoliučios kontraindikacijos ITB:
 - Nepakankamas pilvo ertmės dydis ITB pompai (vaikas per mažas);
 - Sistemine aktyvi infekcinė liga.
 5. Planuojant gydymą ITB apsvarstyti ir su pacientu ir (arba) jo įstatyminiu atstovu aptarti teigiamą esamo spastiškumo poveikį vaiko funkcionavimui (pvz., spastiškumas gali kompensuoti raumenų silpnumą ir padėti išlaikyti kūno padėtį) ir kaip galėtų vaiko funkcionavimas pasikeisti šiam sumažėjus.
 6. Santykinės kontraindikacijos:
 - Inkstų nepakankamumas;
 - Kepenų ir (arba) kita lėtinė virškinimo sistemos liga;
 - Sunkiai valdoma epilepsija;
 - Sunki ir (arba) sunkiai valdoma psichikos liga;
 - Sunkios ortopedinės deformacijos.
 7. Jeigu vaikui reikalingas chirurginis stuburo deformacijos gydymas ir ITB pompos implantavimas, pirmiausia rekomenduojama implantuoti ITB pompą, o po to operuoti stuburą.
 8. Rekomenduojamas ilgalaikis vaiko būklės stebėjimas pagal individualų planą, kuris sudaromas atsižvelgiant į vaiko amžių ir funkcinę būklę. Vizitų universitetiniame VRSAR centre metu rekomenduojama vertinti spastiškumą ir (arba) distoniją, skausmą, padėčių ir įtvarų toleravimą, negalią, dalyvumą ir gyvenimo kokybę, naudojant standartizuotas vertinimo priemones (1–2 lentelės, 3 skyrius).
 9. Rekomenduojama, kad universitetiniai centrai analizuotų juose atliktų ITB terapijos rezultatus, dalintusi šios analizės rezultatais su mokslo ir medikų bendruomene.

2.4.9. Gilioji smegenų stimuliacija

1. Gilioji smegenų stimuliacija (GSS) gali būti veiksmingas gydymo metodas antrinei generalizuotai distonijai mažinti, kai nepadeda ir (arba) netoleruojamas gydymas vaistais (įrodymų lygmuo B) ^{24,82–90}.

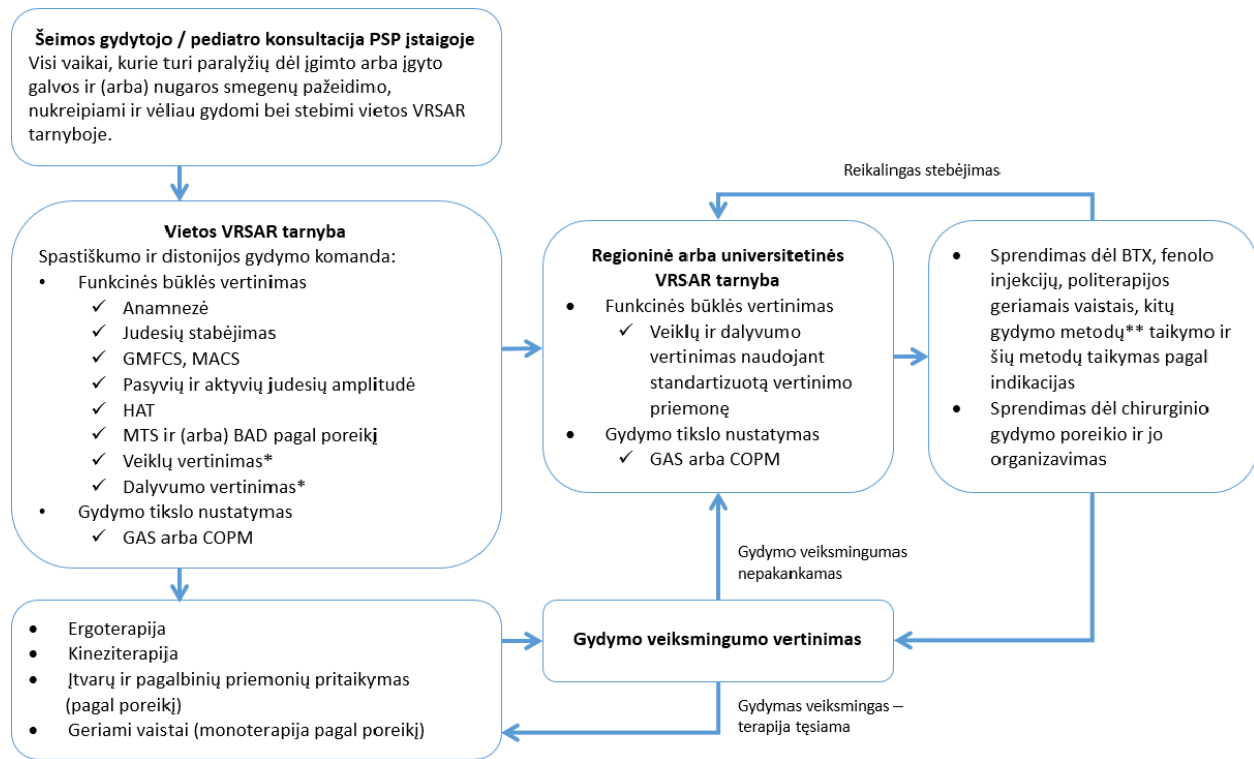
2. GSS komandai rekomenduojama nukreipti vaikus, kurie turi sunkią generalizuotą distoniją, ženkliai bloginančią gyvenimo kokybę ir slaugą ir kai nepadedą ir (arba) netoleruojami medikamentiniai gydymo metodai (rekomendacijų I klasė)^{22,88,91}.
10. Po GSS rekomenduojamas ilgalaikis stebėjimas pagal individualų planą, kuris sudaromas atsižvelgiant į vaiko amžių ir funkcinę būklę. Vizitų universitetiniame VRSAR centre metu rekomenduojame vertinti distoniją, skausmą, padėčių ir įtvarų toleravimą, negalią, dalyvumą ir gyvenimo kokybę, naudojant standartizuotas vertinimo priemones (rekomendacijų I klasė)^{5,73} (1–2 lentelės, 3 skyrius).
11. Rekomenduojama, kad universitetiniai centrai analizuotų juose atliktų GSS rezultatus, dalintusi šios analizės rezultatais su mokslo ir medikų bendruomene (rekomendacijų I klasė)^{5,73}.

2.5. Stebėjimo principai (rekomendacijų I klasė)^{5,68}

1. Distoniją ir (arba) spastiškumą turintys vaikai stebimi siekiant įvertinti:
 - Taikytų gydymo metodų veiksmingumą;
 - Spastiškumo ir (arba) distonijos pablogėjimą;
 - Antrines spastiškumo ir (arba) distonijos komplikacijas (pvz., skausmą, kontraktūras);
 - Poreikį keisti / koreguoti gydymo tikslus.
2. Stebėjimo planas sudaromas individualiai, priklausomai nuo taikytų / taikomų gydymo metodų, vaiko amžiaus ir funkcinės būklės, gydymo tikslų.
3. Privaloma stebėti klubų būklę pagal ASP įstaigos patvirtintą algoritmą (žr. metodikoje „Cerebrinio paralyžiaus diagnostika, stebėjimas ir abilitacija).
4. Įtarti klubų sąnario dislokaciją (Reimerio migracijos indeksas (RMI) > 30 %), kai yra:
 - Skausmas klubų srityje;
 - Kliniškai reikšmingas kojų ilgių skirtumas;
 - Sumažėjusi judesių per klubo sąnarį amplitudė (ypač kojos atvedimas);
 - Padidėjęs šlaunies raumenų tonusas;
 - Pradėjo blogiau sėdėti ir (arba) stovėti;
 - Tapo sunkiau keisti sauskelnes ir (arba) užtikrinti tarpvietės higieną.
5. Būtina atlikti klubų rentgenografinį tyrimą, jeigu:
 - Įtariama klubo sąnario dislokacija;
 - Abipusį CP turintiems vaikams, kai jiems sueina 2 metai ir esant klinikiniais požymiais anksčiau;
 - Vaikams, kurie pagal GMFCS priskiriami III–V lygmeniui, kartą per metus;
 - Jeigu nustatomas > 30 % RMI, klubų sąnarių rentgenografinį tyrimą būtina kartoti po 6 ir 12 mėnesių. Jeigu per metus RMI padidėja > 10 %, klubų sąnarių rentgenografinis tyrimas kartojamas kas 6 mėnesiai.

3. Diagnostikos ir gydymo algoritmai

4 pav. Paciento kelias spastiškumo ir (arba) distonijos gydymo paslaugai gauti

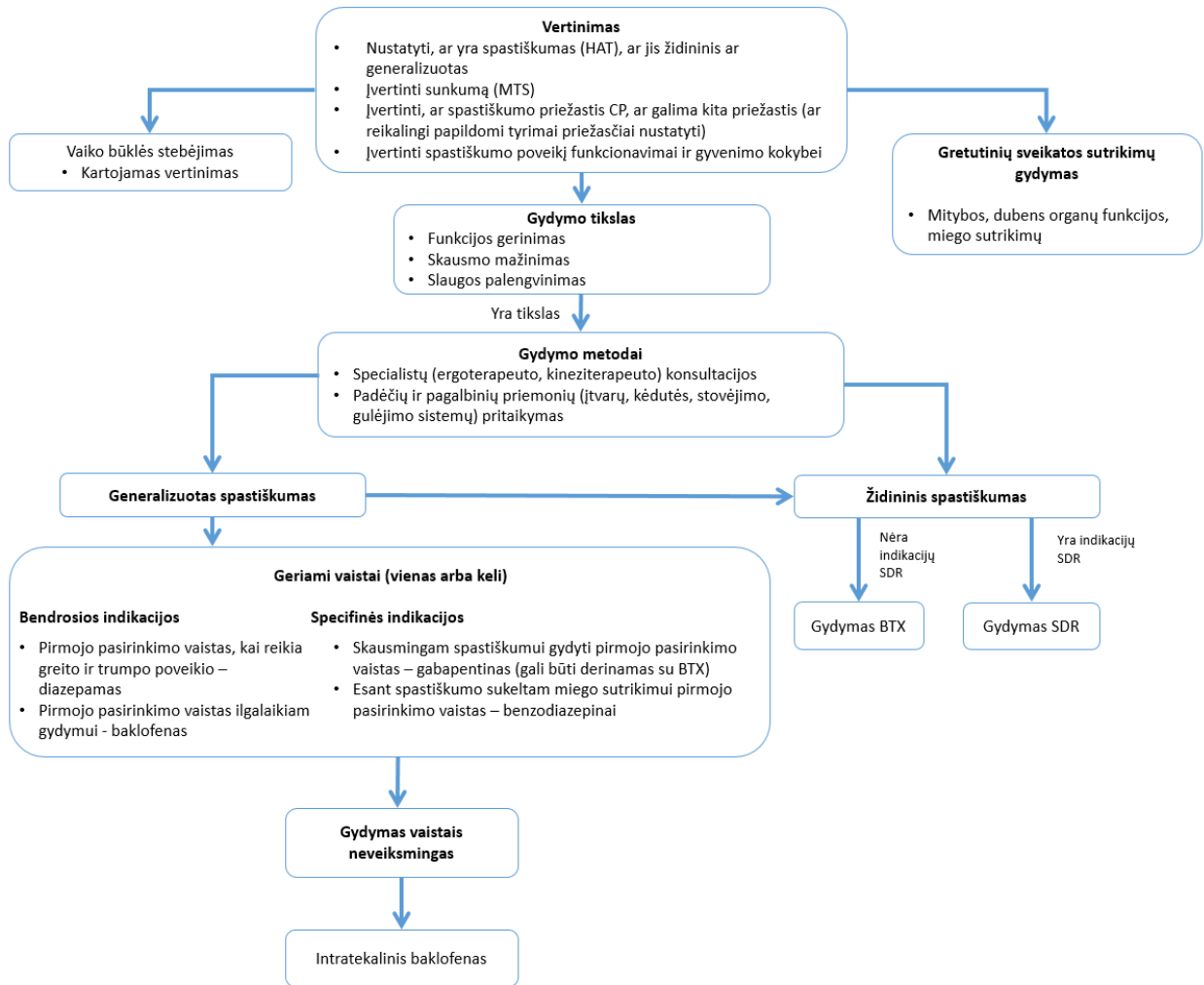


*Vietos VRSAR tarnybose rekomenduojama (bet neprivaloma) naudoti standartizuotą veiklų ir (arba) dalyvumo vertinimo priemones; jeigu standartizuota veiklų ir (arba) dalyvumo vertinimo priemonė nenaudojama, klinikinio stebėjimo būdu vertinami funkciniai vaiko judesiai, o apklausos būdu – vaiko dalyvumas.

**Regioninėse ir universitetinėse VRSAR tarnybose privaloma naudoti standartizuotas veiklų ir dalyvumo vertinimo priemones (pasirinktinai iš 1 lentelėje pateikiamo sąrašo).

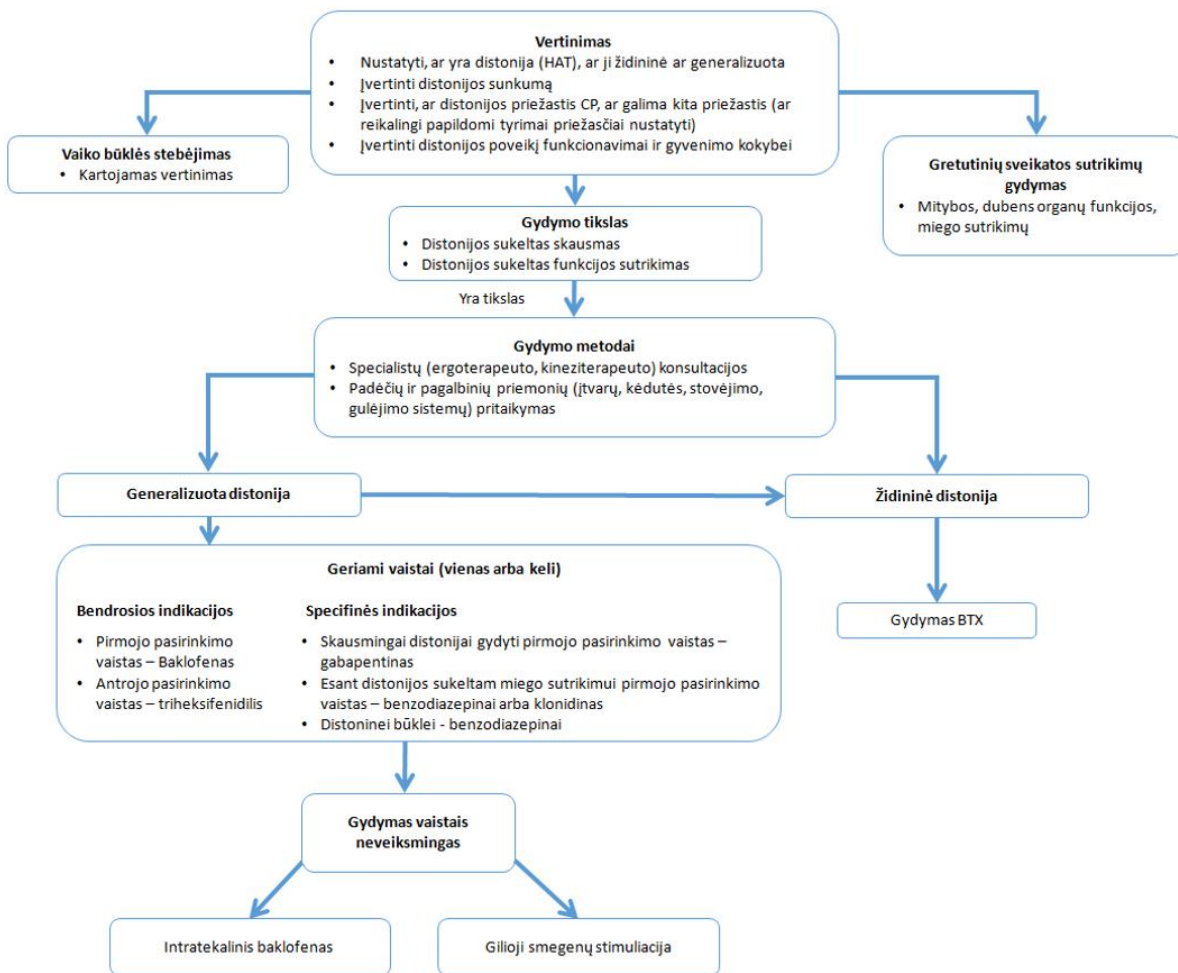
Santrumpos: BAD – Barry-Albright distonijos skalė (angl. *Barry-Albright Dystonia Scale*), BTX – botulino toksinas, COPM – Kanadietiška veiklos vertinimo priemonė (angl. *Canadian Occupational Performance Measure*), GAS – tikslų pasiekimo vertinimo skalė (angl. *Goal attainment scaling*), GMFCS – Stambiosios motorikos funkcijos klasifikacijos sistemą (angl. *Gross Motor Function Classification system*), HAT – hipertonuso vertinimo priemonė (angl. *Hypertonia Assessment Tool*), MACS – Rankų gebėjimų klasifikacijos sistemą (angl. *Manual Ability Classification System*), MTS – modifikuota Tardieu skalė (angl. *Modified Tardieu Scale*), PSP – pirminė sveikatos priežiūra, VRSAR – Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos tarnyba

5 pav. Spastiškumo gydymo algoritmas



Santrumpos: BTX – botulino toksinas, CP – cerebrinis paralyžius, MTS – modifikuota Tardieu skalė (angl. Modified Tardieu Scale), SDR – selektyvi dorzalinė rizotomija

6 pav. Distonijos gydymo algoritmas



Santrumpos: BTX – botulino toksinas, CP – cerebrinis paralyžius

1 lentelė. Funkcinės vaiko būklės vertinimo priemonės

Privalomi vertinimo metodai	Papildomi vertinimo metodai (pasirinktinai)*
Kūno struktūroms ir funkcijoms	
Raumenų hipertonusui – HAT ¹⁸ ; spastiškumui – MTS ¹⁹ ; distonijai – BAD ²⁰ ; pasyvių ir aktyvių judesių amplitudė	Rankų jutimams: SWMs ⁹² , NSMDA ^{93,94} ; suėmimo ir suspaudimo jėgai: dinamometras arba suspaudimo jėgos matuoklis; skausmui: GMFCS I–III lygmuo – PPQ ⁹⁵ ; GMFCS IV–V lygmuo – NCCPC-R ⁹⁶ , PPP ⁹⁷ ; spastiškumui ir distonija: EMG ramybėje ir atliekant pasyvų judesį ² ; raumenų jėgai: MMT ⁹⁸ ; selektyviai judesio kontrolei: SCALE ⁹⁹
Veikloms	
Tikslams nustatyti ir jų pasiekimui įvertinti – GAS ²³ ir (arba) COPM ²⁵ , veiklų stebėjimas (atkreipti dėmesį kokį poveikį vaiko veiklai ir tikslingsiems rankų judesiams daro vaiko kūno ir atskirų rankos segmentų padėtis ir judesiai), filmuota medžiaga (veiklos prieš ir po gydymo)	Stambiajai motorikai ir mobilumui: GMFM ¹⁰⁰ , FAQ ¹⁰¹ , GMS ¹⁰¹ , TUG ¹⁰² , TUDS ¹⁰³ , Ėjimo testai ^{104–106} ; eisenai: Ranchos OGA ¹⁰⁷ , EVGS ^{108,109} , SF-GT ¹¹⁰ , PRS ¹¹¹ , Kompiuterinė eisenos analizė ¹¹² ; rankų funkcijai ir smulkiajai motorikai: QUEST ¹¹³ , AHA ^{114,115} , BOHA ¹¹⁶ , MA2 ¹¹⁷ , SHUEE ¹¹⁸ , CHEQ ¹¹⁹ , ABILHAND Kids ¹²⁰ , BBT ¹²¹ , JTHFT ¹²² ; kasdienio gyvenimo veikloms: PEDI ¹²³ , PEDI-CAT ^{123,124} , WeeFIM ¹²⁵ .
Dalyvumui ir su sveikata susijusiai gyvenimo kokybei	
Interviu apie vaiko dalyvumą, filmuota medžiaga, COPM ²⁵	Dalyvumui: CAPE ¹²⁶ , PEM-CY ¹²⁷ ; gyvenimo kokybei: CPCHILD ¹²⁸ , CP QOL ¹²⁹ , CCHQ ¹³⁰ .

*regioninėms ir universitetinėms VRSAR komandoms rekomenduojama taikyti ne tik privalomas, bet ir papildomas standartizuotas vertinimo priemones; vertinimo priemonė pasirenkama individualiai, priklausomai nuo vaiko ir (arba) jo šeimos nusiskundimų / lūkesčių, anksčiau atliktų funkcinės būklės vertinimo rezultatų, gydymo tikslų ir metodų.

Papildomai funkcinė būklė gali būti aprašoma, naudojant funkcinės klasifikacijos sistemas (bet jos nėra vertinimo priemonė):

- Stambiosios motorikos funkcijos klasifikacijos sistemą (angl. *Gross Motor Function Classification system, GMFCS*)^{13–15} (2 priedas);
- Rankų gebėjimų klasifikacijos sistemą (angl. *Manual Ability Classification System, MACS*)¹⁶ (3 priedas) ir Rankų gebėjimų klasifikacijos sistemos mažų vaikų versiją (angl. *Mini Manual Ability Classification System, Mini-MACS*)¹⁷ (3 priedas);
- Modifikuota House funkcinė klasifikacijos sistema (angl. *Modified House Functional Classification System*)¹³¹ (4 priedas)
- Zancolli riešo ir pirštų deformacijos klasifikacija (angl. *Zancolli's Classification of Wrist and Finger Deformities*)¹³² (5 priedas).

Santrumpos: ABILHAND-Kids – Vaikų rankų gebėjimų testas, AHA – Pagalbinės rankos vertinimas (angl. *Assisting Hand Assessment*), BAD – Barry-Albright distonijos skalė (angl. *Barry-Albright Dystonia Scale*), BBT – Dėžutės ir blokų testas (angl. *Box and Blocks Test*), BOHA - Abiejų rankų vertinimo testas (angl.: *Both Hands Assessment*), CAPE – Vaikų dalyvumo ir pasitenkinimo vertinimas (angl. *Children's Assessment of Participation and Enjoyment*), CCHQ – Pagalbos poreikio ir komforto klausimynas turintiems raumenų hipertonusą (angl. *Care and Comfort Hypertonicity Questionnaire*), CHEQ – Vaikų rankos naudojimo patirčių klausimynas (angl. *Children's Hand-Use Experience Questionnaire*), COPM – Kanadietiška veiklos vertinimo priemonė (angl. *Canadian Occupational Performance Measure*), CPCHILD – Globėjų prioritetai ir vaiko gyvenimo su negaliojantis sveikatos indeksas (angl. *Caregiver Priorities and Child Health Index of Life with Disabilities*), CP QOL – Vaikų su cerebriniu paralyžiumi gyvenimo kokybės klausimynas (angl. *Cerebral Palsy Quality of Life Questionnaire*), EVGS – Edinburgo vizualinė eisenos skalė (angl. *Edinburgh Visual Gait Scale*), FAQ – Gillette funkcinio vertinimo klausimynas (angl. *Gillette Functional Assessment Questionnaire*), GAS – tikslų pasiekimo vertinimo skalė (angl. *Goal attainment scaling*), GMFM – Stambiosios motorikos funkcijos vertinimas (angl. *Gross Motor Function Measure*), HAT – hipertonuso vertinimo priemonė (angl. *Hypertonia Assessment Tool*), JTHFT – Jebsen-Taylor rankos funkcijos testas (angl. *Jebsen-Taylor Hand Function Test*), MA2 – Melburno vertinimas 2: vienos rankos funkcijos vertinimas (angl. *Melbourne Assessment 2: A Test of Unilateral Upper Limb Function*), Mini-AHA – Pagalbinės rankos vertinimas mažiems vaikams (angl. *Mini Assisting Hand Assessment*), MMT – manualinis raumenų testavimas, MTS – modifikuota Tardieu skalė (angl. *Modified Tardieu Scale*), NCCPC-R – Nebendruojančio vaiko skausmo klausimynas (angl. *Non-communicating Children's Pain Checklist*), NSMDA – Neurosensorinis judesių raidos vertinimas (angl. *Neurosensory Motor Developmental Assessment*), OGA – Stebimasis eisenos vertinimas (angl. *Observational Gait Assessment*), PEDI – Vaiko negalios vertinimo aprašas (angl. *Paediatric Evaluation of Disability Inventory*), PEM-CY – Vaikų ir jaunimo dalyvumo ir aplinkos vertinimas (angl. *Participation and Environment Measure for Children and Youth*), PPP – Vaikų skausmo profilis (angl. *Paediatric Pain Profile*), PPQ – Vaikų skausmo klausimynas (angl. *Pediatric Pain Questionnaire*), PRS – Gydytojo vertinimo skalės (angl. *Physician Rating Scale*), SHUEE – Shriners ligoninė rankos vertinimas (angl. *Shriners Hospital Upper Extremity Evaluation*), QUEST – Rankos įgūdžių kokybės testas (angl. *Quality of Upper Extremity Skills Test*), SCALE – Kojų judesių selektyvios kontrolės skalė (angl. *Selective Control Assessment of the Lower Extremity*), SF-GT – Salfordo eisenos vertinimo priemonė (angl. *Salford Gait Tool*), SWMs - Semmes Weinstein gijos (angl. *Semmes Weinstein Monofilaments*), TUDS – „Laiptais aukštyn ir žemyn“ testas (angl. *Timed Up and Down Stairs*), TUG – „Stok ir eik“ testas (angl. *Timed Up and Go*), WeeFIM – Vaikų funkcinio nepriklausomumo testas (angl. *Functional Independence Measure for Children*).

2 lentelė. Funkcinės būklės vertinimo priemonių savybės

Vertinimo priemonė	Vertinamojo amžius	Vertinama sritis	Patikimumas*	Pagrįstumas**
			a	b
ABILHAND-Kids ^{120,133}	6–15 m.	Rankų naudojimas kasdienėje veikloje	*	**
AHA ^{115,134–137}	18 mėn.–5 m.	Spontaniškas pažeistos rankos įtraukimas į veiklą	***	***
BAD ²¹	4–19 m.	Distonija	**	***
BBT ^{121,138}	3–19 m.	Rankų vikrumas	**	*
CAPE ^{126,139}	6–21 m.	Dalyvumas ir pasitenkinimas veikla	**	**
CCHQ ^{130,140}	2–19 m.	Raumenų hipertonuso poveikis GK	*	**
CHEQ ^{119,141}	6–18 m.	Rankų naudojimas kasdienėje veikloje	**	**
COPM ¹⁴²	0–19 m.	Veiklų pokytis	**	***
CPCHILD ¹²⁸	5–18 m.	Sveikatos būklė ir gerovė	**	**
CP QOL ^{129,143}	4–12 m.	Su sveikata susijusi GK	**	**
EVGS ^{108,109,144}	6–12 m.	Eisena	**	*
GAS ¹⁴⁵	0–19 m.	Tikslo pasiekimas	*	***
GMFM ¹⁴⁶	5 mėn.–16 m.	Stambioji motorika	***	***
GMS ^{101,147}	6–19 m.	Vaikščiojimas ir funkcinis judėjimas	**	**
HAT ^{148,149}	4–19 m.	Raumenų hiperrezistentiškumas	**	**
JTHFT ^{122,150,151}	6–18 m.	Rankų vikrumas	**	**
Mini-AHA ¹¹⁴	8–18 mėn.	Pažeistos rankos įtraukimas į veiklą	*	**
MTS ^{19,152,153}	3–19 m.	Raumenų spastiškumas	**	*
NCCPC-R ⁹⁶	3–19 m.	Skausmas	*	***
NSMDA ^{93,94,154,155}	1 mėn.–6 m.	Jutimai ir stambioji motorika	*	***
PEDI ¹⁵⁶	6 mėn.–7,5 m.	Negalia	**	***
PEDI-CAT ^{123,124}	6 mėn.–7,5 m.	Negalia	*	***

2 lentelės tęsinys. Funkcinės būklės vertinimo priemonių savybės

Vertinimo priemonė	Vertinamojo amžius	Vertinama sritis	Patikimumas* a	Pagrįstumas** b
PEM-CY ^{127,157,158}	5–19 m.	Dalyvumas ir aplinka	**	**
PRS ^{111,159}	6–21 m.	Eisena	**	*
PPP ⁹⁷	1–19 m.	Skausmas	**	***
QUEST ^{113,133}	18 mėn.–8 m.	Rankų judesių kokybė	***	**
Ranchos OGA ^{107,160}	4–19 m.	Eisena	**	**
SCALE ⁹⁹	7–19 m.	Selektyvi kojų judesių kontrolė	*	**
SF-GT ^{110,161}	5–10 m.	Eisena	**	*
SHUEE ^{118,162}	3–18 m.	Rankos judesiai	***	**
SWMs ^{92,154}	4–19 m.	Taktiliniai jutimai	***	***
TUG ^{102,163,164}	3–19 m.	Funkcinis vaikščiojimas ir dinaminė pusiausvyra	***	
TUDS ^{103,165}	5–19 m.	Funkcinis mobilumas ir dinaminė pusiausvyra	***	**
WeeFIM ¹⁶⁶	6 mėn.–8 m.	Funkcinis savarankiškumas	**	**

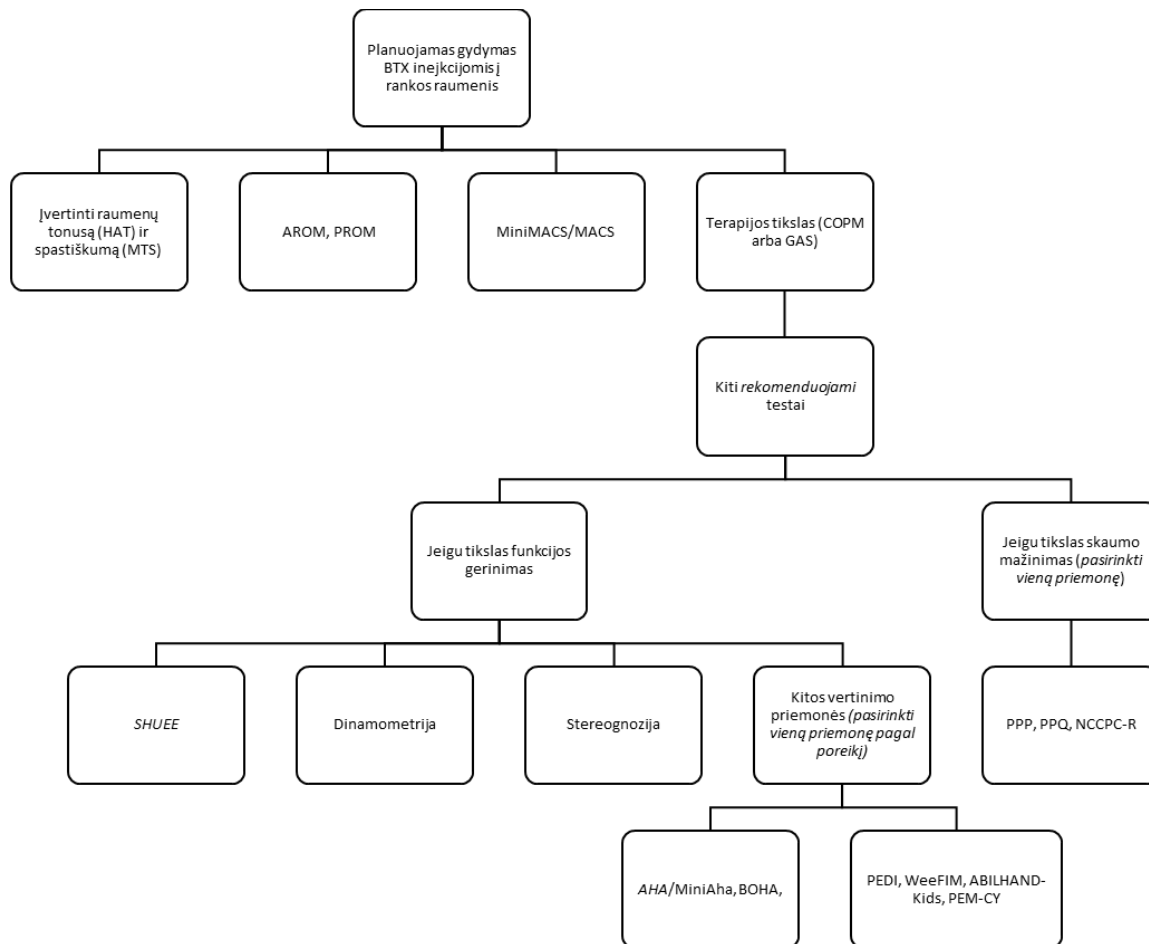
*patikimumas (angl. reliability) – matavimų tikslumas, pastovumas; **pagrįstumas (angl. validity) – vertinimo priemonės tinkamumas, adekvatumas.

(a) (*) tirta viena iš patikimumo rūšių (vidinis suderintumas, pakartotinių testavimų patvirtintas patikimumas, vertintojų sutariamumas), o tyrimo rezultatas priimtinas; (**) tirtos dvi patikimumo rūšys, o tyrimų rezultatai priimtini, t. y. patikimumas >0,70 70% arba daugiau skalių / sričių; (***) tirtos 3 patikimumo rūšys, o tyrimų rezultatai priimtini.

(b) (*) tirta viena iš validumo rūšių (konstrukto, turinio, kriterinis ar kt.), o tyrimo rezultatas priimtinas; (**) tirtos 2 validumo rūšys, o tyrimų rezultatai priimtini; (***) tirtos 3 validumo rūšys, o tyrimų rezultatai priimtini.

Santrumpos: GK – gyvenimo kokybė, vertinimo priemonių santrumpos pateikiamos po 1 lentele.

7 pav. Rankos raumenų spastškumo vertinimas planuojant botulino toksino injekcijas



Santrumpos: ABILHAND – Vaikų rankų gebėjimų testas, AHA – Pagalbinės rankos vertinimas (angl. *Assisting Hand Assessment*), AROM – aktyvių judesių aplintudė (angl. *Active Range of Motion*), BOHA - Abiejų rankų vertinimo testas (angl.: *Both Hands Assessment*), BTX – botulino toksinas, COPM – Kanadietiška veiklos vertinimo priemonė (angl. *Canadian Occupational Performance Measure*), HAT – hipertonuso vertinimo priemonė (angl. *Hypertonia Assessment Tool*), GAS – tikslo pasiekimo vertinimo skalė (angl. *Goal Attainment Scaling*), MACS – rankų gebėjimų klasifikacijos sistemą (angl. *Manual Ability Classification System*), Mini-MACS – rankų gebėjimų klasifikacijos sistemos mažų vaikų versiją (angl. *Mini Manual Ability Classification System*), Mini-AHA – Pagalbinės rankos vertinimas mažiems vaikams (angl. *Mini Assisting Hand Assessment*), MTS – modifikuota Tardieu skalė (angl. *Modified Tardieu Scale*), NCCPC-R – Nebendraujančio vaiko skausmo klausimynas (angl. *Non-communicating Children's Pain Checklist*), PEDI – Vaiko negalios vertinimo aprašas (angl. *Paediatric Evaluation of Disability Inventory*), PEM-CY – Vaikų ir jaunimo dalyvumo ir aplinkos vertinimas (angl. *Participation and Environment Measure for Children and Youth*), PPP – Vaikų skausmo profilis (angl. *Paediatric Pain Profile*), PPQ – Vaikų skausmo klausimynas (angl. *Pediatric Pain Questionnaire*), PROM - pasyvių judesių amplitudė (angl. *Passive Range of Motion*), SHUEE – Shriners ligoninė rankos vertinimas (angl. *Shriners Hospital Upper Extremity Evaluation*), WeeFIM – Vaikų funkcinio nepriklausomumo testas (angl. *Functional Independence Measure for Children*).

3 lentelė. Geriami vaistai spastiškumui ir (arba) distonijai mažinti (pagal ^{1,41,167})

Vaistas	Hipertonijos tipas	Dozavimas	Pašalinis poveikis	Pastabos
Baklofenas	Spastiškumas (I-asis pasirinkimas) Distonija (I-asis pasirinkimas)	Pradėti nuo 0,3 mg/kg/d. išgeriant per 3–4 k. (max vienkartinė dozė 2,5 mg), lėtai didinti iki max 2 mg/kg/d. arba iki 30 mg/d. 2–7 m. ir iki 60 mg/d. vaikams > 8 m).	Slopinimas, šlapimo susilaikymas (didelės dozės), vidurių užkietėjimas, silpnumas, ortostatinė hipotenzija	Staiga nutraukus galimi traukuliai, staigus spastiškumo padidėjimas, haliucinacijos, sumišimas, hipertermija.
Gabapentinas	Distonija (susijusi su skausmu)	Pradėti nuo 2–3 mg/kg (max 300 mg) 1 k./d.; laipsniškai didinti iki 5 mg/kg/d.	Slopinimas, depresija	Distonijai gydyti reikia didesnių dozių negu skausmui
Tizanidinas	Spastiškumas (II-asis pasirinkimas)	Pradinė dozė: 18 mėn. – 7 m.: 1 mg/ d.; 7–12 m.: 2 mg/ d.; >12 m.: 2 mg/d. Lėtai didinti iki reikiamo poveikio arba netoleravimo. Geriamas per 3–4 k. Vaikams >12 m. max dozė 36 mg parai.	Burnos džiuvimas, slopinimas, galvos svaigimas, regos, haliucinacijos, nemiga, raumenų silpnumas. Naudojimas vaikams mažai ištirtas.	Stebėti arterinį kraujospūdį, kepenų f-ją
Diazepamas	Spastiškumas ir (arba) distonija (specifinės indikacijos)	Lėtas įvedimas. Iki 5 m.: 0,01–0,3 mg/kg/d. per 2–4 k. Nuo 5 m.: po 1,25 mg 2 k/d., galima lėtai didinti iki max po 5 mg. 4 k./d.	Slopinimas, pažintinių funkcijų ir atminties pablogėjimas, kvėpavimo slopinimas, paradoksinės reakcijos	Staiga nutraukus gali atsirasti dirglumas, tremoras, sujaudinimas ir traukuliai
Triheksifenidilis	Distonija (II-asis pasirinkimas)	Pradėti nuo 0,1–0,2 mg/kg/d. per 2 k., lėtai didinti iki 0,05–2,6 mg/kg/d., per 3 k.	Vidurių užkietėjimas, šlapimo susilaikymas, sujaudinimas, burnos džiuvimas, neaiškus matymas ir fotofobija	Sumažina seilėtekį. Skirti atsargiai vaikams, turintiems glaukomą.

4 lentelė. Levodopa testas (pagal Egmond ir kt. 2015) ⁹

Bendri principai:

1. Atliekamas visiems vaikams, kuriems nustatoma neaiškios kilmės distonija. L-dopa testas yra pagrindinis dopaminui jautrios distonijos diagnostikos testas.
2. Pradinė dozė 1 mg/kg/d. Geriamas per 3 k. Didinama kas kelios dienos iki 4–5 mg/kg/d.
3. Vaisto poveikis vertinamas po 2 ir 4 sav. iki 4 sav. Išvados apie vaisto veiksmingumą nedaromos.
4. Visada skiriamas sudėtinis karbidopos ir levadopos preparatas (karbidopos / levadopos santykis 1:4).
5. Jeigu pasireiškia pašalinis vaisto poveikis, sumažinti vaisto dozę ir didinti ją lėčiau negu nurodyta.

Svoris	Diena	Vaisto dozė* ir kiek kartų per dieną vartoti
5–9,5 kg	1–3	Po 2 mg levadopos 3 k./d.
	4–6	Po 4 mg levadopos 3 k./d.
	7–9	Po 6 mg levadopos 3 k./d.
	10–12	Po 8 mg levadopos 3 k./d.
	Nuo 13	Po 10 mg levadopos 3 k./d.
	Vertinti veiksmingumą po 28 d. Geras atsakas – tęsti gydymą ta pačia doze; apsvarstyti papildomo genetinio ištyrimo reikalingumą. Dalinis atsakas – didinti dozę iki 12,5 mg. Nėra atsako – gydymą užbaigti (testas neigiamas). Nebūtina nutraukti gydymą laipsniškai.	
9,6–14,5 kg	1–3	Po 4 mg levadopos 3 k./d.
	4–6	Po 7,5 mg levadopos 3 k./d.
	7–9	Po 10 mg levadopos 3 k./d.
	10–12	Po 12,5 mg levadopos 3 k./d.
	Nuo 13	Po 15 mg levadopos 3 k./d.
	Vertinti veiksmingumą po 28 d. Geras atsakas – tęsti gydymą ta pačia doze; apsvarstyti papildomo genetinio ištyrimo reikalingumą. Dalinis atsakas – didinti dozę iki po 20 mg. Nėra atsako – gydymą užbaigti (testas neigiamas). Nebūtina nutraukti gydymą laipsniškai.	
14,6–19,5 kg	1–3	Po 5 mg levadopos 3 k./d.
	4–6	Po 10 mg levadopos 3 k./d.
	7–9	Po 15 mg levadopos 3 k./d.
	10–12	Po 20 mg levadopos 3 k./d.
	Nuo 13	Po 25 mg levadopos 3 k./d.
	Vertinti veiksmingumą po 28 d. Geras atsakas – tęsti gydymą ta pačia doze; apsvarstyti papildomo genetinio ištyrimo reikalingumą. Dalinis atsakas – didinti dozę iki po 30 mg. Nėra atsako – gydymą užbaigti (testas neigiamas). Nebūtina nutraukti gydymą laipsniškai.	

4 lentelės tęsinys. Levadopa testas

Svoris	Diena	Vaisto dozė* ir kiek kartų per dieną vartoti
19,6–24,5 kg	1–3	Po 7 mg levadopos 3 k./d.
	4–6	Po 14mg levadopos 3 k./d.
	7–9	Po 22 mg levadopos 3 k./d.
	10–12	Po 28 mg levadopos 3 k./d.
	Nuo 13	Po 35 mg levadopos 3 k./d.
Vertinti veiksmingumą po 28 d. Geras atsakas – tęsti gydymą ta pačia doze; apsvarstyti papildomo genetinio ištyrimo reikalingumą. Dalinis atsakas – didinti dozę iki 45 mg. Nėra atsako – gydymą užbaigti (testas neigiamas). Nebūtina nutraukti gydymą laipsniškai.		
24,6–29,5 kg	1–3	Po 9 mg levadopos 3 k./d.
	4–6	Po 17 mg levadopos 3 k./d.
	7–9	Po 27 mg levadopos 3 k./d.
	10–12	Po 35 mg levadopos 3 k./d.
	Nuo 13	Po 43 mg levadopos 3 k./d.
Vertinti veiksmingumą po 28 d. Geras atsakas – tęsti gydymą ta pačia doze; apsvarstyti papildomo genetinio ištyrimo reikalingumą. Dalinis atsakas – didinti dozę iki 50 mg. Nėra atsako – gydymą užbaigti (testas neigiamas). Nebūtina nutraukti gydymą laipsniškai.		
29,6–34,5 kg	1–3	Po 10 mg levadopos 3 k./d.
	4–6	Po 20 mg levadopos 3 k./d.
	7–9	Po 30 mg levadopos 3 k./d.
	10–12	Po 40 mg levadopos 3 k./d.
	Nuo 13	Po 50 mg levadopos 3 k./d.
Vertinti veiksmingumą po 28 d. Geras atsakas – tęsti gydymą ta pačia doze; apsvarstyti papildomo genetinio ištyrimo reikalingumą. Dalinis atsakas – didinti dozę iki 62,5 mg. Nėra atsako – gydymą užbaigti (testas neigiamas). Nebūtina nutraukti gydymą laipsniškai.		
> 34,6 kg	1–3	Po 12,5 mg levadopos 3 k./d.
	4–6	Po 25 mg levadopos 3 k./d.
	7–9	Po 37,5 mg levadopos 3 k./d.
	10–12	Po 50 mg levadopos 3 k./d.
	Nuo 13	Po 62,5 mg levadopos 3 k./d.
Vertinti veiksmingumą po 28 d. Geras atsakas – tęsti gydymą ta pačia doze; apsvarstyti papildomo genetinio ištyrimo reikalingumą. Dalinis atsakas – didinti dozę iki 75 mg. Nėra atsako – gydymą užbaigti (testas neigiamas). Nebūtina nutraukti gydymą laipsniškai.		

5 lentelė. Specifinės indikacijos rankos raumenų spastiškumo ir (arba) distonijos gydymui botulino toksinu 47,51,56,168–170

Indikacija / klinikiniai duomenys	Tikslas	Raumuo	Dozė* VV/kg		Dūrio vietų skaičius
			<i>Botox</i>	<i>Dysport</i>	
Petys rotuotas į išorę	Lengviau pritraukti žastą	<i>Infraspinatus</i>	1–2	2–4	1–2
	Fiziologiškesnė rankos padėtis einant	<i>Teres minor</i>	1	2	1
	Lengviau rengti/-is	<i>Triceps, caput longum</i>	2–3	3–6	2–3
	Lengviau siekti objekto	<i>Latissimus dorsi</i>	2–3	3–6	2
Petys rotuotas į vidų / žastas pritrauktas prie liemens	Lengviau atitraukti žastą	<i>Pectoralis maior</i>	2	3–4	2–3
	Fiziologiškesnė rankos padėtis einant	<i>Subscapularis</i>	1	2	1–2
	Lengviau rengti/-is	<i>Teres major</i>	1	2	1
		<i>Latissimus dorsi</i>	1–4	4–6	2
Ranka sulenkta per alkūnę	Lengviau tiesti ranką per alkūnę, lengviau siekti objekto	<i>Biceps brachii**</i>	1,5–3	3–6	2–4
		<i>Brachialis</i>	1–2	3–6	1–2
		<i>Brachioradialis</i>	0,5–1	1,5–3	1–2
Dilbis pasuktas į vidų (pronuotas)	Lengviau atgręžti ranką, vikriau atlikti judesius plaštaka	<i>Pronator teres***</i>	1	1–2	1
		<i>Pronator quadratus</i>	1	0,5–1	1
Ranka sulenkta per riešą	Lengviau tiesti ranką per riešą, geresnis įtvoro toleravimas	<i>Flexor carpi radialis</i>	1–2	2–4	1
		<i>Flexor carpi ulnaris</i>	1–2	1,5–3	1
		<i>Flexor digitorum superficialis</i>	0,5–1	1,5–3	1–4
		<i>Flexor digitorum profundus</i>	0,5–1	1–2	1–4
		<i>Flexor pollicis longus</i>	1–2		1–2
Nykštys delne	Lengviau atitraukti nykštį, vikriau griebti	<i>Adductor pollicis brevis****</i>	0,5–1	0,5–1	1
		<i>Opponens pollicis</i>	0,5–1	0,5–1	1

Lentelėje pateikiamas orientacinis raumenų parinkimas. Planuojant gydymą BTX būtina derinti spastiškumo ir (arba) distonijos vertinimo, goniometrijos, aktyvių judesių stebėjimo ir (arba) jų kompiuterinės analizės duomenis.

*Vaikų spastiškumui ir (arba) distonijai gydyti iširti du BTX preparatai: *Dysport* ir *Botox*. Svarbu neviršyti suminės vaisto dozės:

- *Dysport*: 16 VV/kg (bet ne >640 VV), kai leidžiama į vienos rankos raumenis, 21 VV/kg (bet ne >840 VV), kai leidžiama į abiejų rankų raumenis, 30VV/kg (bet ne >1000 VV), kai leidžiama į rankų ir kojų raumenis. Vienoje injekcijos vietoje galima suleisti ne > 100 VV.
- *Botox*: 3 VV/kg (bet ne >100 VV), kai leidžiama į vienos rankos raumenis, 6 VV/kg (bet ne >200 VV), kai leidžiama į abiejų rankų raumenis, 12 VV/kg (bet ne >340 VV), kai leidžiama į rankų ir kojų raumenis. Vienoje injekcijos vietoje galima suleisti ne > 50 VV.

***Biceps brachii* lenkia ranką per alkūnę ir atgręžia dilbį. Jeigu svarbu išsaugoti dilbio atgręžimą, geriau apsiriboti BTX injekcijomis į *brachialis* ir *brachioradialis*. Vienoje injekcijos vietoje galima suleisti ne > 100 VV.

***Leidžiant BTX į *pronator teres* dažna vaisto difuzija į pirštus lenkiančius raumenis (sumažės griebimo jėga). Svarbu tai įvertinti ir aptarti su pacientu ir (arba) įstatyminiu jo atstovu.

****Jeigu nykštys ištiestas ir pritrauktas prie delno – BTX leidžiamas į *adductor pollicis brevis*, jeigu sulenkta ir pritrauktas prie delno – į *opponens pollicis*.

6 lentelė. Specifinės indikacijos kojos raumenų spastiškumo ir (arba) distonijos gydymui botulino toksinu ^{47,56,60,170–172}

Indikacija / klinikiniai duomenys	Tikslas	Raumuo	Dozė* VV/kg		Dūrio vietų skaičius
			<i>Botox</i>	<i>Dysport</i>	
Botulino toksino injekcijos į kojos raumenis					
Neištiesia kojos per klubą	Efektyvesnė eisena	<i>Iliacus/psaos</i>	1–3	2–6	2
Kryžiuoja kojas einant	Efektyvesnė eisena	<i>Gracilis</i>	1–3	2–6	2
Ribotas šlaunų atvedimas per klubą	Lengvesnė slauga (tarpvietės higiena, sauskelnių keitimas)	<i>Adductor longus</i>	3–6	3–10	1
Neištiesia kojos per kelį	Efektyvesnė eisena	<i>Semitendinosus</i>	1–3	1–3	1–2
		<i>Semimembranosus**</i>	1–3	1–3	1–2
Nepakankama judesių amplitudė per kelį einant (angl. <i>stiff knee</i>)	Efektyvesnė eisena	<i>Rectus femoris</i>	1–3	2–6	2
Vaikščiojimas pasistiebus	Efektyvesnė eisena, geresnė pusiausvyra	<i>Gastrocnemius</i>	2–6	6–9	2–4
		<i>Soleus</i>	1–3	2–6	2
		<i>Tibialis posterior</i>	1–2	3–5	2
Pėdos statymas ant pirštų ir sukimas į vidų (pes equinovarus)	Efektyvesnė eisena, geresnė pusiausvyra	<i>Tibialis posterior</i>	1–2	3–5	2
		<i>Tibialis anterior***</i>	1–3	3–5	

Lentelėje pateikiamas orientacinis raumenų parinkimas. Planuojant gydymą BTX būtina derinti spastiškumo ir (arba) distonijos vertinimo, goniometrijos, aktyvių judesių stebėjimo ir (arba) jų kompiuterinės analizės duomenis.

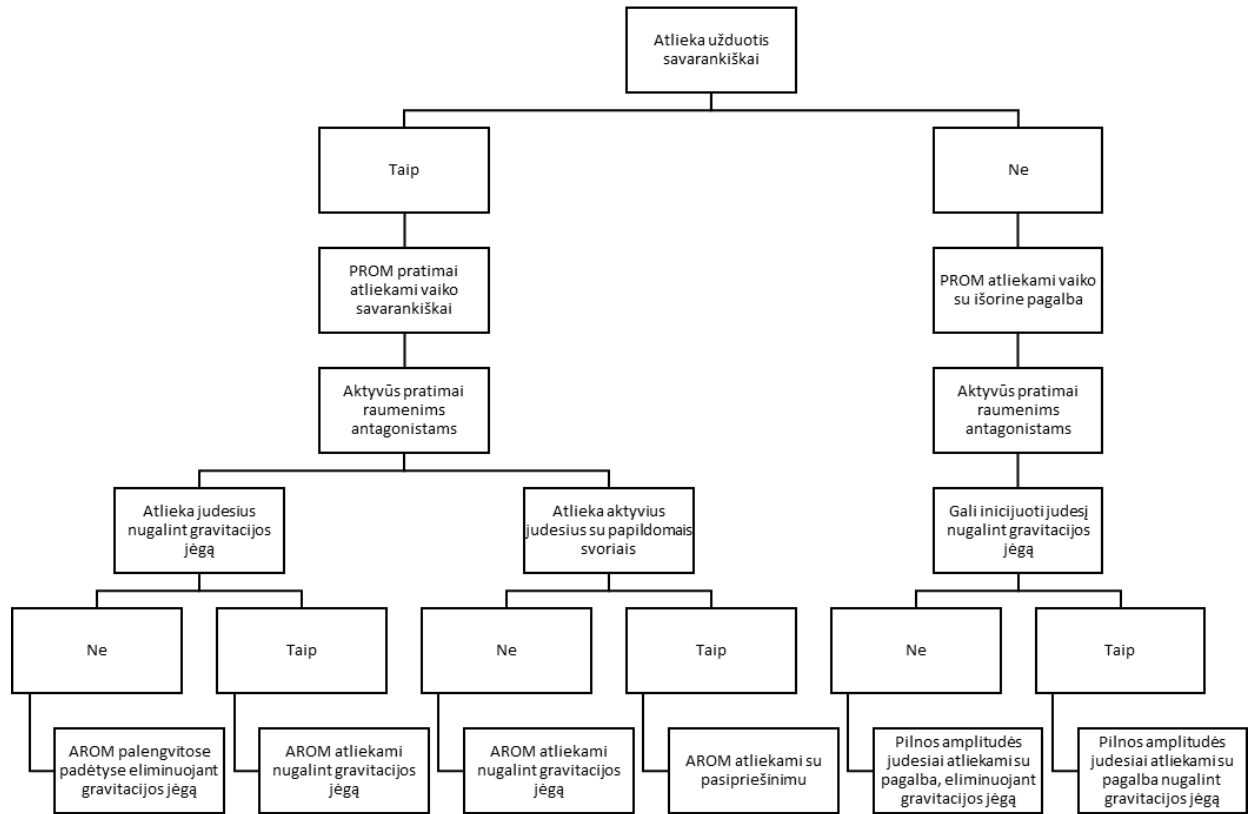
*Vaikų spastiškumui ir (arba) distonijai gydyti iširti du BTX preparatai: *Dysport* ir *Botox*. Svarbu neviršyti suminės vaisto dozės:

- *Dysport* 15 VV/kg (bet ne >1000 VV), kai leidžiama į vienos kojos raumenis, 30 VV/kg (bet ne >1000 VV), kai leidžiama į abiejų, 30VV/kg (bet ne >1000 VV), kai leidžiama į abiejų rankų ir kojų raumenis. Vienoje injekcijos vietoje galima suleisti ne > 100 VV. Vaikams, kurie turi sunkų CP (GMFCS IV–V lygmuo), rekomenduojama neviršyti 20 VV/kg dozės.
- *Botox*: 4 VV/kg (bet ne >100 VV), kai leidžiama į vienos kojos raumenis, 8 VV/kg (bet ne >200 VV), kai leidžiama į abiejų kojų raumenis, 12 VV/kg (bet ne >340 VV), kai leidžiama į rankų ir kojų raumenis. Vienoje injekcijos vietoje galima suleisti ne > 50 VV.

**jeigu pakinklio kampas 90°ar daugiau, rekomenduojama papildomai (kartu su *semitendinosus* ir *semimembranosus*) leisti BTX į m. *biceps femoris*. Dozė tokia pat kaip į minėtus raumenis.

****Tibialis anterior* svarbus mosto metu parengiant pėdą pirminiam kontaktui su pagrindu. Atsakingas už pes equinovarus padėtį 1/3 atvejų. Prieš primant sprendimą dėl injekcijos į šį raumenį būtina atlikti dinaminę elektromiografiją.

8 pav. Ergoterapijos metodų parinkimo algoritmas (po botulino toksino injekcijų į rankos raumenis)



Santrumpos: AROM – funkcinės tikslingos veiklos: pratimai, skirti raumenims, atitraukiantiems žastą, sukantiems jį į išorę, tiesiantiems ranką per alkūnę, atgręžiantiems dilbį, tiesiantiems ranką per riešą, tiesiantiems pirštus; pratimų sesija turi trukti apie 15 min., skiriama 5 kartus per savaitę; PROM – pasyvūs judesiai, skirti tempti raumenis, pritraukiančius žastą, sukiančius jį į vidų, lenkiančius ranką per alkūnę, nugręžiančius dilbį, lenkiančius ranką per riešą, lenkiančius pirštus; raumuo tempiamas (atlikus pasyvų judesį maksimalia amplitude) 20–60 sek., kartojama ne mažiau 5 kartus per dieną.

4. Metodinio dokumento diegimo ir auditavimo aprašas

4.1. Metodinio dokumento diegimo aprašas

1. VRSAR tarnyba, siekianti įsdiegti Vaikų spastiškumo ir distonijos valdymo metodinį dokumentą privalo atitikti Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gruodžio 14 d. įsakymo Nr. 728 „Dėl Vaikų raidos sutrikimų ankstyvosios reabilitacijos antrinio ir tretinio lygio paslaugų organizavimo principų, parašymo ir teikimo reikalavimų“ (nauja redakcija nuo 2018 m. vasario 8 d. Nr. V-150) nuostatas.
2. Vaikų spastiškumo ir distonijos valdymo komandoje privalo dalyvauti vaikų neurologas.
3. Mokymai, reikalingi diegiant ir palaikant metodinį dokumentą, bus vykdomi pagal projektą "Asmens sveikatos priežiūros paslaugų prieinamumo ir kokybės gerinimas psichikos, elgesio ar raidos sutrikimų turintiems bei rizikos grupių vaikams" lėšomis, finansuojamą Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto lėšomis.
4. Baigęs mokymus VRSAR darbą koordinuojantis gydytojas kartu su daugiadalykės komandos specialistais parengia savo įstaigos Vaikų spastiškumo ir distonijos nustatymo ir gydymo protokolą, spastiškumo ir distonijos vertinimo formas, vaiko reabilitacijos plano formas. Protokoliai ir formos tvirtinami pagal gydymo įstaigos nustatytą diagnostikos ir gydymo protokolų tvirtinimo tvarką.
5. Metodinio dokumento įdiegimo VRSAR tarnyboje kokybės vertinimo rodikliai pateikiami 7 lentelėje. Rekomenduojame juos vertinti kartą per metus. Už kokybės vertinimą atsako VRSAR darbą koordinuojantis gydytojas arba kitas ASP įstaigos deleguotas asmuo. Atlikus vertinimą pildomas kokybės vertinimo protokolas, o kokybės vertinimo rezultatai aptariami Spastiškumo ir distonijos valdymo daugiadalykės specialistų komandos susirinkime.
6. Spastiškumą ir (arba) distoniją turinčių vaikų įstatyminių atstovų pasitenkinimas teikiamomis paslaugomis vertinami taip kaip ir kitas VRSAR paslaugas gaunančių vaikų įstatyminių atstovų pasitenkinimas ir atskirai neanalizuojamas. VRSAR paslaugas gaunančių vaikų įstatyminių atstovų apklausa (anketos), jos organizavimas ir vertinimas atliekami teisės aktų nustatyta tvarka.
7. Rekomenduojama atnaujinti šį metodinį dokumentą kas 5 metus. Metodikos atnaujinimą nacionaliniu mastu inicijuoja LR Sveikatos apsaugos ministerija arba profesinės organizacijos (pvz., Lietuvos vaikų negalios akademija, Lietuvos vaiku neurologų asociacija). Jeigu neatliekamas metodikos atnaujinimas nacionaliniu mastu, spastiškumo ir distonijos valdymo komandos atnaujinama savo naudojamus spastiškumo ir gydymo protokolus pagal Lietuvos respublikos Sveikatos apsaugos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymo Nr. V-395 „Dėl Diagnostikos ir gydymo metodikų rengimo ir jų taikymo priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ (nauja redakcija nuo 2020 m. birželio 29 d. Nr. V-1567) nuostatas.

7 lentelė. Vaikų spastiškumo ir distonijos valdymo paslaugų kokybės vertinimo rodikliai

Rodiklio pavadinimas	Rodiklio aprašymas	Rodiklio siektina reikšmė
Laikotarpis nuo pirmojo vizito pas VRSAR gydytoją iki funkcinės būklės vertinimo ir gydymo plano sudarymo	Paciento, kuris buvo nukreiptas spastiškumui ir (arba) distonijai gydyti, laukimo laikas nuo pirmojo apsilankymo pas VRSAR gydytoją dienos iki specialistų komandos susirinkimo, kuriame su įstatyminiu paciento atstovu / -ais buvo aptarti vaiko funkcinės būklės vertinimo duomenys ir sudarytas tolesnis vaiko ištyrimo bei gydymo planas (pateikiami duomenys apie trumpiausią, ilgiausią ir vidutinį laukimo laiką per metus).	2 savaitės
Spastiškumą ir (arba) distoniją turinčio vaiko funkcinės būklės vertinimo, stebėjimo ir gydymo taktiką parenka ir planą sudaro daugiadalykė specialistų komanda	Komandą sudaro vaikų neurologas, ergoterapeutas, kineziterapeutas ir įstatyminiai vaiko atstovai. Kiti specialistai pasitelkiami pagal poreikį.	100 proc.
Sudaromas ir reguliariai peržiūrimas distoniją ir (arba) spastiškumą turinčio vaiko gydymo planas	Pirmuosius metus po diagnozės nustatymo planas atnaujinamas ne rečiau negu kas 6 mėn. (t. y. nustačius diagnozę, po 6 mėn. ir po 12 mėn.). Vėliau planas atnaujinamas ne rečiau negu 12 mėn.	100 proc.
Visiems vaikams skiriama kineziterapija ir (arba) ergoterapija	Atliktas ergoterapinis ir kineziterapinis vertinimas, ergoterapijos ir (arba) kineziterapijos tikslai ir gydymo metodai nurodyti vaiko gydymo plane.	100 proc.
Pildomos įstaigos vadovo patvirtintos spastiškumo ir (arba) distonijos funkcinės būklės vertinimo ir gydymo plano formos	Funkcinės būklės vertinimo formoje numatoma vertinti: raumenų hipertonuso pobūdį, spastiškumo ir (arba) distonijos sunkumą, veiklas ir dalyvumą, skausmą. Gydymo plane turi būti numatytas tikslas ir tikslo pasiekimo vertinimas (pagal GAS arba COPCA)	100 proc.
Pacientų įstatyminių atstovų skundai teikiamomis paslaugomis	ASP ir kitoms institucijoms dėl spastiškumo ir (arba) distonijos valdymo teiktų ASP paslaugų nagrinėtų pacientų skundų ir pagrįstų skundų skaičiaus santykis (sk.)	0 pagrįstų skundų

4.2. Metodinio dokumento auditavimo aprašas

1. Praėjus 12 mėnesių po metodikos įdiegimo ir po to kas 2 metus atliekamas įdiegto metodinio dokumento veiksmingumo auditas. Audito uždavinys – įvertinti spastiškumą ir (arba) distoniją turinčių vaikų funkcinio vertinimo kokybę ir gydymo bei stebėjimo užtikrinimą.
2. Audito metu naudojami informacijos šaltiniai – įrašai ESPBI IS ir (arba) ASP įstaigos informacinėse sistemose, pokalbis su VRSAR gydytojų ir specialistų komanda. Patikrinama ne mažiau 5 atsitiktinai atrinktu CP ar kitus paralyžinius sindromus turinčių vaikų medicininiai įrašai, susiję su spastiškumo ir distonijos gydymo paslaugų teikimu. Jeigu įstaigoje buvo gydomi mažiau negu 5 CP arba kitus paralyžinius sindromus turintys vaikai, patikrinami visų jų medicininiai įrašai.
3. Vertinami spastiškumą ir (arba) distoniją turinčių vaikų funkcinės būklės vertinimo protokolai, individualūs gydymo planai, VRSAR paslaugų (stebėjimo ir gydymo) teikimas. Metodikų taikymo veiksmingumo kriterijai:
 - Naudojamos įstaigos patvirtintos funkcinės būklės vertinimo formos, taikomi standartizuoti vertinimo metodai taip kaip numatyta metodikoje;
 - Sudaromi individualūs reabilitacijos planai, jie reguliariai atnaujinami; atnaujinant individualius reabilitacijos planus kartojamas funkcinės būklės vertinimas;
 - Vaikams, kurie pagal GMFCS priskiriami IV–V lygmeniui, vertinamas ir dokumentuojamas skausmo buvimas arba nebuvimas.
 - Taikomi metodikoje numatyti gydymo metodai (geriami vaistai, BTX injekcijos)
 - Stebėjimas ir gydymas yra tęstinis, vaikas reguliariai lankosi VRSAR tarnyboje (kaip numatyta individualiame reabilitacijos plane).
4. Auditą vykdo atitinkamos įstaigos vidaus audito skyrius. Auditorių parinkimas, audito nešališkumo užtikrinimas, audito rezultatų aptarimas su įstaigos administracija ir VRSAR darbuotojai, audito dokumentų pildymas ir saugojimas vykdomi pagal įstaigos vadovo patvirtintą bendrą įstaigos vidaus medicininio audito atlikimo ir ataskaitų rengimo tvarką.
5. Metodikos veiksmingumą nacionaliniu mastu galima įvertinti ESPBI IS sistemoje analizuojant:
 - CP ir kitus paralyžinius sindromus (TLK-10-AM kodai G80–G83) turinčių vaikų, gydomų VRSAR tarnybose skaičių;
 - Gydymo paslaugų suvestinę:
 - BTX injekcijų atlikimą (ACHI sisteminių intervencijų sąrašo kodas – 18360-00);
 - CP ir kitus paralyžinius sindromus turinčių vaikų stebėjimą VRSAR tarnybose: išplėstinės VRSAR specialistų konsultacijos ne rečiau kas 6 mėn. per pirmuosius metus po diagnozės nustatymo ir ne rečiau negu 12 mėn. praėjus 1 metams po diagnozės nustatymo);
 - taikoma ankstyvoji reabilitacija – reguliarios VRSAR ambulatorinės paslaugos 2–4 kartus per mėnesį vaikams iki 2 metų (vyresni vaikai gauna švietimo

pagalbos specialistų paslaugas ikimokyklinio ugdymo įstaigose, todėl gali nebūti poreikio lankytis VRSAR tarnyboje).

6. Dėl metodinio dokumento taikymo galima konsultuotis su gydytoja vaikų neurologe dr. Indrė Bakanienė, el. paštas Indre.Bakaniene@kaunoklinikos.lt

5. Literatūros aprašymas

Metodiniam dokumentui rengti atlikta sisteminė literatūros paieška biomedicinos mokslų duomenų bazėse MEDLINE, *Cochrane Central Register of Controlled Trials (CENTRAL)*, *Cochrane Database of Systematic Reviews (CDSR)*, PsychINFO. Naudota tarptautinė PICO (populiacija, intervencija, kontrolinė grupė (angl. *controls*) ir rezultatas (angl. *outcome*) paieškos strategija pagal pasirinktus raktinius žodžius. Kitose šalyse patvirtintų CP ir spastiškumo ir (arba) distonijos diagnostikos ir gydymo rekomendacijų ieškota profesinių organizacijų tinklapiuose, duomenų bazėse Google Mokslinčius (angl. *Google Scholar*), *UpToDate* ir *ClinicalKey* sistemose, internetiniuose puslapiuose *US National Guidelines Clearinghouse*, *UK NICE guidance*. Paieška atlikta 2021 m. gegužės mėnesį.

Naudoti literatūros šaltiniai pateikti literatūros sąrašė. Intervencinių tyrimų kokybei vertinti naudota Amerikos cerebrinio paralyžiaus ir raidos medicinos akademijos (angl. *American Academy of Cerebral Palsy and Developmental Medicine, AACPDM*) tyrimų kokybės vertinimo sistema⁶⁸. Rengiant metodiką remtasi naudoti tyrimais, kurie surinko teigiamus vertinimus atsakant į 5 ir daugiau kokybės klausimų. Tyrimai, kurie surinko mažiau negu 5 teigiamus vertinimus (menkos kokybės tyrimai) į apžvalgą įtraukti nebuvo. Mokslinių įrodymų ir rekomendacijų lygmuo pateikiami diagnostikos ir gydymo rekomendacijų tekste ties kiekvienu teiginiu.

6. Literatūros sąrašas

1. Cerebral Palsy – Chapter 23: Muscle Tone, Strength, and Movement Disorders (ebook). <https://www.mackeith.co.uk/shop/cerebral-palsy-science-and-clinical-practice-chapter-23-muscle-tone-strength-and-movement-disorders/>.
2. Van den Noort, J. C. *et al.* European consensus on the concepts and measurement of the pathophysiological neuromuscular responses to passive muscle stretch. *Eur. J. Neurol.* **24**, 981–e38 (2017).
3. Albanese, A. *et al.* Phenomenology and classification of dystonia: a consensus update. *Mov. Disord. Off. J. Mov. Disord. Soc.* **28**, 863–873 (2013).
4. Sanger, T. D. *et al.* Definition and classification of hyperkinetic movements in childhood. *Mov. Disord.* **25**, 1538–1549 (2010).
5. *Spasticity in under 19s: management*. (National Institute for Health and Care Excellence (UK), 2016).
6. Sadowska, M., Sarecka-Hujar, B. & Kopyta, I. Cerebral Palsy: Current Opinions on Definition, Epidemiology, Risk Factors, Classification and Treatment Options. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* **16**, 1505–1518 (2020).
7. Patel, D. R., Neelakantan, M., Pandher, K. & Merrick, J. Cerebral palsy in children: a clinical overview. *Transl. Pediatr.* **9**, S125–S135 (2020).

8. Monbaliu, E. *et al.* Clinical presentation and management of dyskinetic cerebral palsy. *Lancet Neurol.* **16**, 741–749 (2017).
9. Egmond, M. E. van *et al.* Dystonia in children and adolescents: a systematic review and a new diagnostic algorithm. *J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry* **86**, 774–781 (2015).
10. National Guideline Alliance (UK). *Cerebral palsy in under 25s: assessment and management.* (National Institute for Health and Care Excellence (UK), 2017).
11. Management Of Cerebral Palsy In Children: A Guide For Allied Health Professionals. https://www1.health.nsw.gov.au/pds/Pages/doc.aspx?dn=GL2018_006.
12. WHO | International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). *WHO* http://www.who.int/classifications/icf/icf_more/en/.
13. Palisano, R. *et al.* Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **39**, 214–223 (1997).
14. Palisano, R. J., Rosenbaum, P., Bartlett, D. & Livingston, M. H. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Dev. Med. Child Neurol.* **50**, 744–750 (2008).
15. Reid, S. M., Carlin, J. B. & Reddihough, D. S. Using the Gross Motor Function Classification System to describe patterns of motor severity in cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **53**, 1007–1012 (2011).
16. Eliasson, A.-C. *et al.* The Manual Ability Classification System (MACS) for children with cerebral palsy: scale development and evidence of validity and reliability. *Dev. Med. Child Neurol.* **48**, 549–554 (2006).
17. Eliasson, A.-C., Ullenhag, A., Wahlström, U. & Krumlind-Sundholm, L. Mini-MACS: development of the Manual Ability Classification System for children younger than 4 years of age with signs of cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **59**, 72–78 (2017).
18. Jethwa, A. *et al.* Development of the Hypertonia Assessment Tool (HAT): a discriminative tool for hypertonia in children. *Dev. Med. Child Neurol.* **52**, e83-87 (2010).
19. Haugh, A. B., Pandyan, A. D. & Johnson, G. R. A systematic review of the Tardieu Scale for the measurement of spasticity. *Disabil. Rehabil.* **28**, 899–907 (2006).
20. Barry, M. J., VanSwearingen, J. M. & Albright, A. L. Reliability and responsiveness of the Barry-Albright Dystonia Scale. *Dev. Med. Child Neurol.* **41**, 404–411 (1999).
21. Stewart, K., Harvey, A. & Johnston, L. M. A systematic review of scales to measure dystonia and choreoathetosis in children with dyskinetic cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **59**, 786–795 (2017).
22. Care Pathways by AACPD. *EACD Education* <https://edu.eacd.org/care-pathways-aacpdm>.
23. Turner-Stokes, L. Goal attainment scaling (GAS) in rehabilitation: a practical guide. *Clin. Rehabil.* **23**, 362–370 (2009).
24. Gimeno, H. *et al.* Evaluation of functional goal outcomes using the Canadian Occupational Performance Measure (COPM) following Deep Brain Stimulation (DBS) in childhood dystonia. *Eur. J. Paediatr. Neurol. EJPN Off. J. Eur. Paediatr. Neurol. Soc.* **18**, 308–316 (2014).
25. Law, M. *et al.* The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy. *Can. J. Occup. Ther. Rev. Can. Ergother.* **57**, 82–87 (1990).
26. Spasticity management guideline. <https://www.clinicalguidelines.scot.nhs.uk/nhsggc-paediatric-clinical-guidelines/nhsggc-guidelines/neurology/spasticity-management-guideline/>.
27. Novak, I. *et al.* State of the Evidence Traffic Lights 2019: Systematic Review of Interventions for Preventing and Treating Children with Cerebral Palsy. *Curr. Neurol. Neurosci. Rep.* **20**, 3 (2020).
28. Merino-Andrés, J., García de Mateos-López, A., Damiano, D. L. & Sánchez-Sierra, A. Effect of muscle strength training in children and adolescents with spastic cerebral palsy: A systematic review and meta-analysis. *Clin. Rehabil.* 2692155211040199 (2021) doi:10.1177/02692155211040199.
29. Hoare, B. J. *et al.* Constraint-induced movement therapy in children with unilateral cerebral palsy. *Cochrane Database Syst. Rev.* (2019) doi:10.1002/14651858.CD004149.pub3.
30. Plasschaert, V. F. P., Vriezেকolk, J. E., Aarts, P. B. M., Geurts, A. C. H. & Van den Ende, C. H. M. Interventions to improve upper limb function for children with bilateral cerebral palsy: a systematic review. *Dev. Med. Child Neurol.* **61**, 899–907 (2019).

- 31 . Sakzewski, L., Ziviani, J. & Boyd, R. N. Efficacy of upper limb therapies for unilateral cerebral palsy: a meta-analysis. *Pediatrics* peds-2013 (2013).
- 32 . Gericke, T. Postural management for children with cerebral palsy: consensus statement. *Dev. Med. Child Neurol.* **48**, 244 (2006).
- 33 . Stinson, M., Crawford, S. & Madden, E. Current clinical practice in 24-hour postural management and the impact on carers and service users with severe neurodisability. *Br. J. Occup. Ther.* **84**, 355–365 (2021).
- 34 . Freitas, S. R. *et al.* Can chronic stretching change the muscle-tendon mechanical properties? A review. *Scand. J. Med. Sci. Sports* **28**, 794–806 (2018).
- 35 . Novak, I. *et al.* A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Dev. Med. Child Neurol.* **55**, 885–910 (2013).
- 36 . Eliasson, A. C. *et al.* Guidelines for future research in constraint-induced movement therapy for children with unilateral cerebral palsy: an expert consensus. *Dev. Med. Child Neurol.* **56**, 125–137 (2014).
- 37 . Fehlings, D. *et al.* Pharmacological and neurosurgical interventions for managing dystonia in cerebral palsy: a systematic review. *Dev. Med. Child Neurol.* **60**, 356–366 (2018).
- 38 . Mathew, A. & Mathew, M. C. Bedtime diazepam enhances well-being in children with spastic cerebral palsy. *Pediatr. Rehabil.* **8**, 63–66 (2005).
- 39 . Navarrete-Opazo, A. A., Gonzalez, W. & Nahuelhual, P. Effectiveness of Oral Baclofen in the Treatment of Spasticity in Children and Adolescents With Cerebral Palsy. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* **97**, 604–618 (2016).
- 40 . Delgado, M. R. *et al.* Practice Parameter: Pharmacologic treatment of spasticity in children and adolescents with cerebral palsy (an evidence-based review) Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology* **74**, 336–343 (2010).
- 41 . Dai, A. I., Aksoy, S. N. & Demiryürek, A. T. Comparison of Efficacy and Side Effects of Oral Baclofen Versus Tizanidine Therapy with Adjuvant Botulinum Toxin Type A in Children With Cerebral Palsy and Spastic Equinus Foot Deformity. *J. Child Neurol.* **31**, 184–189 (2016).
- 42 . Dai, A. I., Wasay, M. & Awan, S. Botulinum toxin type A with oral baclofen versus oral tizanidine: a nonrandomized pilot comparison in patients with cerebral palsy and spastic equinus foot deformity. *J. Child Neurol.* **23**, 1464–1466 (2008).
- 43 . Liow, N. Y.-K. *et al.* Gabapentin can significantly improve dystonia severity and quality of life in children. *Eur. J. Paediatr. Neurol. EJPN Off. J. Eur. Paediatr. Neurol. Soc.* **20**, 100–107 (2016).
- 44 . Sayer, C., Lumsden, D. E., Kaminska, M. & Lin, J.-P. Clonidine use in the outpatient management of severe secondary dystonia. *Eur. J. Paediatr. Neurol. EJPN Off. J. Eur. Paediatr. Neurol. Soc.* **21**, 621–626 (2017).
- 45 . Adis Medical Writers. Tailor the pharmacological management of childhood dystonia to meet the needs of each child. *Drugs Ther. Perspect.* **34**, 216–221 (2018).
- 46 . Blumetti, F. C., Belloti, J. C., Tamaoki, M. J. & Pinto, J. A. Botulinum toxin type A in the treatment of lower limb spasticity in children with cerebral palsy. *Cochrane Database Syst. Rev.* (2019) doi:10.1002/14651858.CD001408.pub2.
- 47 . Strobl, W. *et al.* Best Clinical Practice in Botulinum Toxin Treatment for Children with Cerebral Palsy. *Toxins* **7**, 1629–1648 (2015).
- 48 . Fehlings, D. *et al.* Botulinum toxin assessment, intervention and follow-up for paediatric upper limb hypertonicity: international consensus statement: BoNT consensus statement: PUL. *Eur. J. Neurol.* **17**, 38–56 (2010).
- 49 . Botulinum toxin type A for treating children and young people with spasticity - NICE Pathways. <https://pathways.nice.org.uk/pathways/spasticity-in-children-and-young-people/botulinum-toxin-type-a-for-treating-children-and-young-people-with-spasticity>.
- 50 . Hoare, B. J. *et al.* Botulinum toxin A as an adjunct to treatment in the management of the upper limb in children with spastic cerebral palsy (UPDATE). in *The Cochrane Library* (John Wiley & Sons, Ltd, 2010). doi:10.1002/14651858.CD003469.pub4.

- 51 . Hoare, B. Rationale for using botulinum toxin A as an adjunct to upper limb rehabilitation in children with cerebral palsy. *J. Child Neurol.* **29**, 1066–1076 (2014).
- 52 . Delgado, M. R. *et al.* Efficacy and safety of abobotulinumtoxinA for upper limb spasticity in children with cerebral palsy: a randomized repeat-treatment study. *Dev. Med. Child Neurol.* **63**, 592–600 (2021).
- 53 . Copeland, L. *et al.* Botulinum toxin A for nonambulatory children with cerebral palsy: a double blind randomized controlled trial. *J. Pediatr.* **165**, 140-146.e4 (2014).
- 54 . Almina, S., Karile, Y., Audrone, P. & Indre, B. Analgesic effect of botulinum toxin in children with cerebral palsy: A systematic review. *Toxicon* **199**, 60–67 (2021).
- 55 . Nugud, A., Alhoot, S., Agabna, M., Babiker, M. O. E. & El Bashir, H. Analgesia and sedation modalities used with botulinum toxin injections in children with cerebral palsy: a literature review. *Sudan. J. Paediatr.* **21**, 6–12 (2021).
- 56 . Alter, K. E. & Karp, B. I. Ultrasound Guidance for Botulinum Neurotoxin Chemodenervation Procedures. *Toxins* **10**, (2017).
- 57 . Grigoriu, A.-I., Dinomais, M., Rémy-Néris, O. & Brochard, S. Impact of Injection-Guiding Techniques on the Effectiveness of Botulinum Toxin for the Treatment of Focal Spasticity and Dystonia: A Systematic Review. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* **96**, 2067-2078.e1 (2015).
- 58 . Heinen, F. *et al.* The updated European Consensus 2009 on the use of Botulinum toxin for children with cerebral palsy. *Eur. J. Paediatr. Neurol. EJPN Off. J. Eur. Paediatr. Neurol. Soc.* **14**, 45–66 (2010).
- 59 . Mathevon, L., Bonan, I., Barnais, J.-L., Boyer, F. & Dinomais, M. Adjunct therapies to improve outcomes after botulinum toxin injection in children: A systematic review. *Ann. Phys. Rehabil. Med.* **62**, 283–290 (2019).
- 60 . Multani, I., Manji, J., Hastings-Ison, T., Khot, A. & Graham, K. Botulinum Toxin in the Management of Children with Cerebral Palsy. *Paediatr. Drugs* **21**, 261–281 (2019).
- 61 . Dai, A. I. & Demiryürek, A. T. Serial Casting as an Adjunct to Botulinum Toxin Type A Treatment in Children With Cerebral Palsy and Spastic Paraparesis With Scissoring of the Lower Extremities. *J. Child Neurol.* **32**, 671–675 (2017).
- 62 . Dursun, N., Gokbel, T., Akarsu, M. & Dursun, E. Randomized Controlled Trial on Effectiveness of Intermittent Serial Casting on Spastic Equinus Foot in Children with Cerebral Palsy After Botulinum Toxin-A Treatment. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* **96**, 221–225 (2017).
- 63 . Park, E. S. *et al.* Short-term effects of combined serial casting and botulinum toxin injection for spastic equinus in ambulatory children with cerebral palsy. *Yonsei Med. J.* **51**, 579–584 (2010).
- 64 . Kolaski, K. *et al.* Safety profile of multilevel chemical denervation procedures using phenol or botulinum toxin or both in a pediatric population. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* **87**, 556–566 (2008).
- 65 . Gonnade, N., Lokhande, V., Ajjij, M., Gaur, A. & Shukla, K. Phenol Versus Botulinum Toxin A Injection in Ambulatory Cerebral Palsy Spastic Diplegia: A Comparative Study. *J. Pediatr. Neurosci.* **12**, 338–343 (2017).
- 66 . Wong, A. M. K. *et al.* Clinical effects of botulinum toxin A and phenol block on gait in children with cerebral palsy. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* **83**, 284–291 (2004).
- 67 . Reilly, M., Liuzzo, K. & Blackmer, A. B. Pharmacological Management of Spasticity in Children With Cerebral Palsy. *J. Pediatr. Health Care* **34**, 495–509 (2020).
- 68 . Management Of Cerebral Palsy In Children A Guide. https://www1.health.nsw.gov.au/pds/ActivePDSDocuments/GL2018_006.pdf.
- 69 . Evidence-based Clinical Care Guideline for Physical Therapy Management of Single Event Multi-level Surgeries for Children, Adolescents, and Young Adults With Cerebral Palsy or Other Similar Neuromotor. *APTA* <https://www.apta.org/patient-care/evidence-based-practice-resources/cpgs/evidence-based-clinical-care-guideline-for-physical-therapy-management-of-single-event-multi-level-surgeries-for-children-adolescents-and-young-adults-with-cerebral-palsy-or-other-similar-neuromotor> (2019).
- 70 . Miller, F. & Henley, J. Diagnostic Gait Analysis Use in the Treatment Protocol for Cerebral Palsy. in *Handbook of Human Motion* 989–1003 (Springer International Publishing, 2018). doi:10.1007/978-3-319-14418-4_48.
- 71 . Dreher, T. *et al.* Distal rectus femoris transfer as part of multilevel surgery in children with spastic diplegia--a randomized clinical trial. *Gait Posture* **36**, 212–218 (2012).

- 72 . Lamberts, R. P., Burger, M., du Toit, J. & Langerak, N. G. A Systematic Review of the Effects of Single-Event Multilevel Surgery on Gait Parameters in Children with Spastic Cerebral Palsy. *PLoS ONE* **11**, (2016).
- 73 . Guidance | Selective dorsal rhizotomy for spasticity in cerebral palsy | Guidance | NICE. <https://www.nice.org.uk/guidance/ipg373/chapter/1-Guidance>.
- 74 . Tedroff, K., Hägglund, G. & Miller, F. Long-term effects of selective dorsal rhizotomy in children with cerebral palsy: a systematic review. *Dev. Med. Child Neurol.* **62**, 554–562 (2020).
- 75 . Bolster, E. A. *et al.* Long-term effect of selective dorsal rhizotomy on gross motor function in ambulant children with spastic bilateral cerebral palsy, compared with reference centiles. *Dev. Med. Child Neurol.* **55**, 610–616 (2013).
- 76 . Grunt, S., Fiegggen, A. G., Vermeulen, R. J., Becher, J. G. & Langerak, N. G. Selection criteria for selective dorsal rhizotomy in children with spastic cerebral palsy: a systematic review of the literature. *Dev. Med. Child Neurol.* **56**, 302–312 (2014).
- 77 . Boster, A. L. *et al.* Best Practices for Intrathecal Baclofen Therapy: Dosing and Long-Term Management. *Neuromodulation J. Int. Neuromodulation Soc.* **19**, 623–631 (2016).
- 78 . Intrathecal Baclofen use in Children and Adolescents. <http://www.lhp.leedsth.nhs.uk/detail.aspx?id=4467#fig1>.
- 79 . Hasnat, M. J. & Rice, J. E. Intrathecal baclofen for treating spasticity in children with cerebral palsy. *Cochrane Database Syst. Rev.* (2015) doi:10.1002/14651858.CD004552.pub2.
- 80 . Bonouvrié, L. A. *et al.* The Effect of Intrathecal Baclofen in Dyskinetic Cerebral Palsy: The IDYS Trial. *Ann. Neurol.* **86**, 79–90 (2019).
- 81 . Eek, M. N. *et al.* Intrathecal baclofen in dyskinetic cerebral palsy: effects on function and activity. *Dev. Med. Child Neurol.* **60**, 94–99 (2018).
- 82 . Marks, W. A. *et al.* Dystonia due to cerebral palsy responds to deep brain stimulation of the globus pallidus internus. *Mov. Disord. Off. J. Mov. Disord. Soc.* **26**, 1748–1751 (2011).
- 83 . Keen, J. R., Przekop, A., Olaya, J. E., Zouros, A. & Hsu, F. P. K. Deep brain stimulation for the treatment of childhood dystonic cerebral palsy. *J. Neurosurg. Pediatr.* **14**, 585–593 (2014).
- 84 . Olaya, J. E. *et al.* Deep brain stimulation in children and young adults with secondary dystonia: the Children’s Hospital Los Angeles experience. *Neurosurg. Focus* **35**, E7 (2013).
- 85 . Koy, A. *et al.* German registry of paediatric deep brain stimulation in patients with childhood-onset dystonia (GPESTIM). *Eur. J. Paediatr. Neurol. EJPN Off. J. Eur. Paediatr. Neurol. Soc.* **21**, 136–146 (2017).
- 86 . Romito, L. M. *et al.* Pallidal stimulation for acquired dystonia due to cerebral palsy: beyond 5 years. *Eur. J. Neurol.* **22**, 426-e32 (2015).
- 87 . Starr, P. A. *et al.* Interventional MRI-guided deep brain stimulation in pediatric dystonia: first experience with the ClearPoint system. *J. Neurosurg. Pediatr.* **14**, 400–408 (2014).
- 88 . Hale, A. T., Monsour, M. A., Rolston, J. D., Naftel, R. P. & Englot, D. J. Deep brain stimulation in pediatric dystonia: a systematic review. *Neurosurg. Rev.* **43**, 873–880 (2020).
- 89 . Koy, A. *et al.* Effects of deep brain stimulation in dyskinetic cerebral palsy: A meta-analysis. *Mov. Disord.* **28**, 647–654 (2013).
- 90 . Elkaim, L. M. *et al.* Deep brain stimulation for pediatric dystonia: a meta-analysis with individual participant data. *Dev. Med. Child Neurol.* **61**, 49–56 (2019).
- 91 . Muñoz, K. A., Blumenthal-Barby, J., Storch, E. A., Torgerson, L. & Lázaro-Muñoz, G. Pediatric Deep Brain Stimulation for Dystonia: Current State and Ethical Considerations. *Camb. Q. Healthc. Ethics* **29**, 557–573 (2020).
- 92 . Kumar, S. *et al.* Semmes-Weinstein monofilaments: a simple, effective and inexpensive screening device for identifying diabetic patients at risk of foot ulceration. *Diabetes Res. Clin. Pract.* **13**, 63–67 (1991).
- 93 . Burns, Y. R., Ensbe, R. M. & Norrie, M. A. The Neuro-sensory Motor Developmental Assessment Part 1: Development and Administration of the Test. *Aust. J. Physiother.* **35**, 141–149 (1989).
- 94 . Burns, Y. R., Ensbe, R. M. & Norrie, M. A. The Neuro-Sensory Motor Developmental Assessment Part II: Predictive and Concurrent Validity. *Aust. J. Physiother.* **35**, 151–157 (1989).

- 95 . Houlihan, C. M., Hanson, A., Quinlan, N., Puryear, C. & Stevenson, R. D. Intensity, perception, and descriptive characteristics of chronic pain in children with cerebral palsy. *J. Pediatr. Rehabil. Med.* **1**, 145–153 (2008).
- 96 . Breau, L. M., McGrath, P. J., Camfield, C. S. & Finley, G. A. Psychometric properties of the non-communicating children’s pain checklist-revised. *Pain* **99**, 349–357 (2002).
- 97 . Hunt, A. *et al.* Clinical validation of the paediatric pain profile. *Dev. Med. Child Neurol.* **46**, 9–18 (2004).
- 98 . Manikowska, F., Chen, B. P.-J., Józwiak, M. & Lebiedowska, M. K. Validation of Manual Muscle Testing (MMT) in children and adolescents with cerebral palsy. *NeuroRehabilitation* **42**, 1–7 (2018).
- 99 . Fowler, E. G., Staudt, L. A., Greenberg, M. B. & Oppenheim, W. L. Selective Control Assessment of the Lower Extremity (SCALE): development, validation, and interrater reliability of a clinical tool for patients with cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **51**, 607–614 (2009).
- 100 . Russell, D. J. *et al.* Improved scaling of the gross motor function measure for children with cerebral palsy: evidence of reliability and validity. *Phys. Ther.* **80**, 873–885 (2000).
- 101 . Novacheck, T. F., Stout, J. L. & Tervo, R. Reliability and validity of the Gillette Functional Assessment Questionnaire as an outcome measure in children with walking disabilities. *J. Pediatr. Orthop.* **20**, 75–81 (2000).
- 102 . Williams EN, Carroll SG, Reddihough DS, Phillips BA, & Galea MP. Investigation of the timed ‘Up & Go’ test in children. *Dev. Med. Child Neurol.* **47**, 518–524 (2005).
- 103 . Zaino, C. A., Marchese, V. G. & Westcott, S. L. Timed up and down stairs test: preliminary reliability and validity of a new measure of functional mobility. *Pediatr. Phys. Ther. Off. Publ. Sect. Pediatr. Am. Phys. Ther. Assoc.* **16**, 90–98 (2004).
- 104 . Nsenga Leunkeu, A., Shephard, R. J. & Ahmaidi, S. Six-minute walk test in children with cerebral palsy gross motor function classification system levels I and II: reproducibility, validity, and training effects. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* **93**, 2333–2339 (2012).
- 105 . McDowell, B. C., Humphreys, L., Kerr, C. & Stevenson, M. Test-retest reliability of a 1-min walk test in children with bilateral spastic cerebral palsy (BSCP). *Gait Posture* **29**, 267–269 (2009).
- 106 . Thompson, P. *et al.* Test-retest reliability of the 10-metre fast walk test and 6-minute walk test in ambulatory school-aged children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **50**, 370–376 (2008).
- 107 . Gronley, J. K. & Perry, J. Gait analysis techniques. Rancho Los Amigos Hospital gait laboratory. *Phys. Ther.* **64**, 1831–1838 (1984).
- 108 . Read, H. S., Hillman, S., Hazlewood, M. & Robb, J. The Edinburgh visual gait analysis interval testing (G.A.I.T.) scale. (1999) doi:10.1016/S0966-6362(99)90412-5.
- 109 . Gupta, S. & Raja, K. Responsiveness of Edinburgh Visual Gait Score to orthopedic surgical intervention of the lower limbs in children with cerebral palsy. *Am. J. Phys. Med. Rehabil.* **91**, 761–767 (2012).
- 110 . Toro, B., Nester, C. J. & Farren, P. C. The Development and Validity of the Salford Gait Tool: An Observation-Based Clinical Gait Assessment Tool. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* **88**, 321–327 (2007).
- 111 . Maathuis, K. G. B., van der Schans, C. P., van Iperen, A., Rietman, H. S. & Geertzen, J. H. B. Gait in Children With Cerebral Palsy: Observer Reliability of Physician Rating Scale and Edinburgh Visual Gait Analysis Interval Testing Scale. *J. Pediatr. Orthop.* **25**, 268–272 (2005).
- 112 . McGinley, J. L., Baker, R., Wolfe, R. & Morris, M. E. The reliability of three-dimensional kinematic gait measurements: a systematic review. *Gait Posture* **29**, 360–369 (2009).
- 113 . DeMatteo, C. *et al.* The Reliability and Validity of the Quality of Upper Extremity Skills Test. *Phys. Occup. Ther. Pediatr.* **13**, 1–18 (1993).
- 114 . Greaves, S., Imms, C., Dodd, K. & Krumlinde-Sundholm, L. Development of the Mini-Assisting Hand Assessment: evidence for content and internal scale validity. *Dev. Med. Child Neurol.* **55**, 1030–1037 (2013).
- 115 . Krumlinde-Sundholm, L., Holmefur, M., Kottorp, A. & Eliasson, A.-C. The Assisting Hand Assessment: current evidence of validity, reliability, and responsiveness to change. *Dev. Med. Child Neurol.* **49**, 259–264 (2007).
- 116 . Burgess, A., Boyd, R. N., Ziviani, J. & Sakzewski, L. A systematic review of upper limb activity measures for 5- to 18-year-old children with bilateral cerebral palsy. *Aust. Occup. Ther. J.* **66**, 552–567 (2019).
- 117 . Randall, M., Carlin, J. B., Chondros, P. & Reddihough, D. Reliability of the Melbourne Assessment of Unilateral Upper Limb Function. *Dev. Med. Child Neurol.* **43**, 761–767 (2001).

- 118 . Davids, J. R. *et al.* Validation of the Shriners Hospital for Children Upper Extremity Evaluation (SHUEE) for Children with Hemiplegic Cerebral Palsy. *JBJS* **88**, 326–333 (2006).
- 119 . Sköld, A., Hermansson, L. N., Krumlinde-Sundholm, L. & Eliasson, A.-C. Development and evidence of validity for the Children’s Hand-use Experience Questionnaire (CHEQ). *Dev. Med. Child Neurol.* **53**, 436–442 (2011).
- 120 . Arnould, C., Penta, M., Renders, A. & Thonnard, J.-L. ABILHAND-Kids: a measure of manual ability in children with cerebral palsy. *Neurology* **63**, 1045–1052 (2004).
- 121 . Mathiowetz, V., Federman, S. & Wiemer, D. Box and Block Test of Manual Dexterity: Norms for 6–19 Year Olds. *Can. J. Occup. Ther.* **52**, 241–245 (1985).
- 122 . Jepsen, R. H., Taylor, N., Trieschmann, R. B., Trotter, M. J. & Howard, L. A. An objective and standardized test of hand function. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* **50**, 311–319 (1969).
- 123 . Shore, B. J. *et al.* Measuring the Reliability and Construct Validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory–Computer Adaptive Test (PEDI-CAT) in Children With Cerebral Palsy. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* **100**, 45–51 (2019).
- 124 . Shore, B. J. *et al.* Evaluating the Discriminant Validity of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory: Computer Adaptive Test in Children With Cerebral Palsy. *Phys. Ther.* **97**, 669–676 (2017).
- 125 . Ziviani, J. *et al.* Concurrent validity of the Functional Independence Measure for Children (WeeFIM) and the Pediatric Evaluation of Disabilities Inventory in children with developmental disabilities and acquired brain injuries. *Phys. Occup. Ther. Pediatr.* **21**, 91–101 (2001).
- 126 . Imms, C. Review of the Children’s Assessment of Participation and Enjoyment and the Preferences for Activity of Children. *Phys. Occup. Ther. Pediatr.* **28**, 389–404 (2008).
- 127 . Coster, W. *et al.* Psychometric evaluation of the Participation and Environment Measure for Children and Youth. *Dev. Med. Child Neurol.* **53**, 1030–1037 (2011).
- 128 . Narayanan, U. G. *et al.* Initial development and validation of the Caregiver Priorities and Child Health Index of Life with Disabilities (CPCHILD). *Dev. Med. Child Neurol.* **48**, 804–812 (2006).
- 129 . Waters, E. *et al.* Psychometric properties of the quality of life questionnaire for children with CP. *Dev. Med. Child Neurol.* **49**, 49–55 (2007).
- 130 . Nemer McCoy, R., Blasco, P. A., Russman, B. S. & O’Malley, J. P. Validation of a care and comfort hypertonicity questionnaire. *Dev. Med. Child Neurol.* **48**, 181–187 (2006).
- 131 . House, J. H., Gwathmey, F. W. & Fidler, M. O. A dynamic approach to the thumb-in palm deformity in cerebral palsy. *J. Bone Joint Surg. Am.* **63**, 216–225 (1981).
- 132 . Zancolli, E. A. & Zancolli, E. R. Surgical management of the hemiplegic spastic hand in cerebral palsy. *Surg. Clin. North Am.* **61**, 395–406 (1981).
- 133 . Elvrum, A.-K. G., Sæther, R., Riphagen, I. I. & Vik, T. Outcome measures evaluating hand function in children with bilateral cerebral palsy: a systematic review. *Dev. Med. Child Neurol.* **58**, 662–671 (2016).
- 134 . Louwers, A., Krumlinde-Sundholm, L., Boeschoten, K. & Beelen, A. Reliability of the Assisting Hand Assessment in adolescents. *Dev. Med. Child Neurol.* **59**, 926–932 (2017).
- 135 . Krumlinde-Sundholm, L. & Eliasson, A. Development of the Assisting Hand Assessment: A Rasch-built Measure intended for Children with Unilateral Upper Limb Impairments. (2003) doi:10.1080/11038120310004529.
- 136 . Holmefur, M., Krumlinde-Sundholm, L. & Eliasson, A.-C. Interrater and intrarater reliability of the Assisting Hand Assessment. *Am. J. Occup. Ther. Off. Publ. Am. Occup. Ther. Assoc.* **61**, 79–84 (2007).
- 137 . Eliasson, A.-C., Krumlinde-sundholm, L., Shaw, K. & Wang, C. Effects of constraint-induced movement therapy in young children with hemiplegic cerebral palsy: an adapted model. *Dev. Med. Child Neurol.* **47**, 266–275 (2005).
- 138 . Jongbloed-Pereboom, M., Nijhuis-van der Sanden, M. W. G. & Steenberg, B. Norm scores of the box and block test for children ages 3-10 years. *Am. J. Occup. Ther. Off. Publ. Am. Occup. Ther. Assoc.* **67**, 312–318 (2013).
- 139 . King, G. A. *et al.* Measuring children’s participation in recreation and leisure activities: construct validation of the CAPE and PAC. *Child Care Health Dev.* **33**, 28–39 (2007).

- 140 . Carlon, S. *et al.* A systematic review of the psychometric properties of Quality of Life measures for school aged children with cerebral palsy. *BMC Pediatr.* **10**, 81 (2010).
- 141 . Amer, A., Eliasson, A.-C., Peny-Dahlstrand, M. & Hermansson, L. Validity and test–retest reliability of Children’s Hand-use Experience Questionnaire in children with unilateral cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **58**, 743–749 (2016).
- 142 . Psychometric Properties of the COPM. *COPM* <https://www.thecopm.ca/casestudy/psychometric-properties-of-the-copm/> (2014).
- 143 . Davis, E., Shelly, A., Waters, E. & Davern, M. Measuring the quality of life of children with cerebral palsy: comparing the conceptual differences and psychometric properties of three instruments. *Dev. Med. Child Neurol.* **52**, 174–180 (2010).
- 144 . Rathinam, C., Bateman, A., Peirson, J. & Skinner, J. Observational gait assessment tools in paediatrics – A systematic review. *Gait Posture* **40**, 279–285 (2014).
- 145 . Steenbeek, D., Ketelaar, M., Galama, K. & Gorter, J. W. Goal attainment scaling in paediatric rehabilitation: a critical review of the literature. *Dev. Med. Child Neurol.* **49**, 550–556 (2007).
- 146 . Harvey, A., Robin, J., Morris, M. E., Graham, H. K. & Baker, R. A systematic review of measures of activity limitation for children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **50**, 190–198 (2008).
- 147 . Gorton Iii, G. E. *et al.* Gillette Functional Assessment Questionnaire 22-item skill set: factor and Rasch analyses. *Dev. Med. Child Neurol.* **53**, 250–255 (2011).
- 148 . Marsico, P., Frontzek-Weps, V., Balzer, J. & van Hedel, H. J. A. Hypertonia Assessment Tool: Reliability and Validity in Children With Neuromotor Disorders. *J. Child Neurol.* **32**, 132–138 (2017).
- 149 . Knights, S., Dato, N., Kawamura, A., Switzer, L. & Fehlings, D. Further evaluation of the scoring, reliability, and validity of the Hypertonia Assessment Tool (HAT). *J. Child Neurol.* **29**, 500–504 (2014).
- 150 . Araneda, R. *et al.* Reliability and responsiveness of the Jebsen-Taylor Test of Hand Function and the Box and Block Test for children with cerebral palsy. *Dev. Med. Child Neurol.* **61**, 1182–1188 (2019).
- 151 . Tofani, M. *et al.* Examining Reliability and Validity of the Jebsen-Taylor Hand Function Test Among Children With Cerebral Palsy. *Percept. Mot. Skills* **127**, 684–697 (2020).
- 152 . Gracies, J.-M. *et al.* Reliability of the Tardieu Scale for assessing spasticity in children with cerebral palsy. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* **91**, 421–428 (2010).
- 153 . Van den Noort, J. C., Scholtes, V. A. & Harlaar, J. Evaluation of clinical spasticity assessment in Cerebral palsy using inertial sensors. *Gait Posture* **30**, 138–143 (2009).
- 154 . Auld, M. L., Boyd, R. N., Moseley, G. L. & Johnston, L. M. Tactile assessment in children with cerebral palsy: a clinimetric review. *Phys. Occup. Ther. Pediatr.* **31**, 413–439 (2011).
- 155 . Griffiths, A., Toovey, R., Morgan, P. E. & Spittle, A. J. Psychometric properties of gross motor assessment tools for children: a systematic review. *BMJ Open* **8**, e021734 (2018).
- 156 . Berg, M., Jahnsen, R., Frøslie, K. F. & Hussain, A. Reliability of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Phys. Occup. Ther. Pediatr.* **24**, 61–77 (2004).
- 157 . Khetani, M. *et al.* Validity of the Participation and Environment Measure for Children and Youth (PEM-CY) for Health Impact Assessment (HIA) in sustainable development projects. *Disabil. Health J.* **7**, 226–235 (2014).
- 158 . Coster, W. *et al.* Development of the participation and environment measure for children and youth: conceptual basis. *Disabil. Rehabil.* **34**, 238–246 (2012).
- 159 . Mackey, A. H., Lobb, G. L., Walt, S. E. & Stott, N. S. Reliability and validity of the Observational Gait Scale in children with spastic diplegia. *Dev. Med. Child Neurol.* **45**, 4–11 (2003).
- 160 . Groth, H. & Novak, S. Examination of the Reliability and Validity of Rancho Los Amigos Observational Gait Analysis. *undefined* (1999).
- 161 . Toro, B., Nester, C. J. & Farren, P. C. Inter- and intraobserver repeatability of the Salford Gait Tool: an observation-based clinical gait assessment tool. *Arch. Phys. Med. Rehabil.* **88**, 328–332 (2007).
- 162 . Jose, P. S., Radhakrishna, V. N., Sahoo, B. & Madhuri, V. An Assessment of the Applicability of Shriners Hospital Upper Extremity Evaluation as a Decision-making Tool and Outcome Measure in Upper Limb Cerebral Palsy in Indian Children. *Indian J. Orthop.* **53**, 15–19 (2019).

- 163 . Dhote, S. N., Khatri, P. A. & Ganvir, S. S. Reliability of “Modified timed up and go” test in children with cerebral palsy. *J. Pediatr. Neurosci.* **7**, 96–100 (2012).
- 164 . Cetin, S. Y. & Erel, S. Investigation of the validity and reliability of the L test in children with cerebral palsy. *Physiother. Theory Pract.* **0**, 1–7 (2020).
- 165 . Verbecque, E., Lobo Da Costa, P. H., Vereeck, L. & Hallems, A. Psychometric properties of functional balance tests in children: a literature review. *Dev. Med. Child Neurol.* **57**, 521–529 (2015).
- 166 . Van der Linde, B. W. *et al.* A systematic review of instruments for assessment of capacity in activities of daily living in children with developmental co-ordination disorder. *Child Care Health Dev.* **41**, 23–34 (2015).
- 167 . Vásquez-Briceño, A., Arellano-Saldaña, M. E., León-Hernández, S. R. & Morales-Osorio, M. G. The usefulness of tizanidine. A one-year follow-up of the treatment of spasticity in infantile cerebral palsy]. *Rev. Neurol.* **43**, 132–136 (2006).
- 168 . Dosing for Upper Limb Pediatric Patients | Dysport® (abobotulinumtoxinA). *Dysport HCP* <https://www.dysporthcp.com/pediatric-upper-spasticity/dosing-dilution/>.
- 169 . BOTOX® for Pediatric Upper Limb Spasticity. <https://www.botoxmedical.com/PedsULS>.
- 170 . MUC - Muscle Ultrasound Course. <http://muscleultrasoundcourse.com/>.
- 171 . Dysport Dosage Guide. *Drugs.com* <https://www.drugs.com/dosage/dysport.html>.
- 172 . Botox Dosage Guide. *Drugs.com* <https://www.drugs.com/dosage/botox.html>.

7. Informacija visuomenei ir pacientams

(Ši informacija gali būti pateikiama įstatyminiams paciento atstovams kaip lankstinukas, platinama per masines informavimo priemones, viešinama pacientų organizacijų internetiniuose puslapiuose; ja rekomenduojama vadovautis bendraujant su žurnalistais)

Kas yra spastiškumas?

Spastiškumo terminu įvardijamas raumens įsitempimas ramybėje ir atliekant judesį. Dėl padidėjusio raumens tonuso ramybėje pasikeičia žmogaus laikysena, pvz. dėl rankos raumenų spastiškumo žmogus laiko sulenkęs ranką per alkūnę arba riešą, laiko pirštus sugniaužęs į kumštį. Atliekant judesį spastiški raumenys negeba atsipalaiduoti, todėl atlikti judesį būna sunku arba neįmanoma. Pavyzdžiui, kai norime ištiesti ranką per alkūnę, smegenys duoda signalą dilbių per alkūnę tiesiantiems raumenims susitraukti, o dilbių lenkiantiems raumenims – atsipalaiduoti ir netrukdyti ranką tiesiti. Žmonėms, kurių smegenys pažeistos, šis procesas būna sutrikęs – ranką tiesiantys ir lenkiantys raumenys pradeda susitraukti tuo pačiu metu arba netinkama seka, dilbių lenkiantys raumenys gali būti mažiau elastingi (tada neišsitempia pakankamai kad atlikti judesį pilna amplitude) arba labai jautrūs tempimui (raumuo kurį laiką tempiasi o paskui ima staiga nevalingai trauktis).

Mažiems vaikams spastiškumas trukdo mokytis judesių (sėdėjimo, ropojimo, daikto siekimo), tampa skeleto deformacijų (sąnarių nejudrumo, klubo sąnario išnirimo, kaulų persisukimo) priežastimi.

Kokios yra spastiškumo priežastys?

Dažniausia vaikų spastiškumo priežastis yra cerebrinis paralyžius. Jį sukelia nesubrendusių galvos smegenų pažeidimas nėštumo metu, gimstant arba pirmaisiais gyvenimo metais dėl deguonies stygiaus, infekcijos arba apsigimimo. Neišnešioti naujagimiai turi didesnę galvos smegenų pažeidimo riziką gimstant, todėl vaikams, kurie gimė neišnešioti, cerebrinis paralyžius nustatomas dažniau.

Rečiau spastiškumas vystosi dėl įgyto galvos smegenų pažeidimo: galvos smegenų traumos, uždegimo, auglio, dusimo ar kitų priežasčių.

Kokie yra spastiškumo požymiai?

- Padidėjęs raumenų tonusas (atliekant judesį jaučiamas raumenų įsitempimas);
- Nevalingi judesiai: raumens spazmas, klonusas (pvz., pėdos drebėjimas);
- Skausmas ir (arba) diskomfortas;
- Funkcijos (pvz., ėjimo, griebimo) sutrikimas;
- Nenormali laikysena ir rankų ir (arba) kojų padėtis;
- Sąnarių nejudrumas;
- Kaulų deformacijos;
- Blogesnė gyvenimo kokybė.

Kada reikia gydyti spastiškumą?

Spastiškumą reikia gydyti, jeigu jis sukelia skausmą, trukdo atlikti kasdienes veiklas, sukelia funkcijos (pvz. eisenos, griebimo) ir (arba) miego sutrikimą.

Ar spastiškumas gali būti gydomas be vaistų?

Spastiškumą mažina:

- Tempimo pratimai – raumenys ištempiami, todėl stimuliuojamas jų augimas ir sumažinama sąnarių nejudrumo atsiradimo rizika.
- Įtvarai ir gipsavimas – palaikoma judesių amplitudė ir raumens tamprumas.

Taikant medikamentinius ir (arba) chirurginius gydymo metodus visuomet rekomenduojama papildomai taikyti ergoterapijos ir (arba) kineziterapijos programą. Svarbu, kad programa būtų skirta konkrečiam tikslui pasiekti ir vykdoma vaikui įprastoje veikloje (namuose, ugdymo įstaigoje). Vaikas turi maksimaliai įsitraukti į reabilitacijos programą kiek tai leidžia fizinės ir protinės jo galimybės.

Kokie geriami vaistai naudojami spastiškumui gydyti?

- Baklofenas
- Tizanidinas
- Diazepamas
- Klonazepamas
- Gabapentinas

Kokie geriamų vaistų naudojimo plusai ir minusai?

Plusai:

- Geriami vaistai atpalaiduoja daugelį raumenų.
- Lengva pritaikyti dozę.
- Gydymą bet kada galima nutraukti. Tačiau daugelio jų dozę reikia mažinti laipsniškai iki nutraukimo.

Minusai:

- Vaisto veiksmingumas gali būti nepakankamas.
- Vaistai gali turėti pašalinių poveikių – dažniausias jų mieguistumas ir silpnumas.

Kokie kiti galimi spastiškumo gydymo metodai?

Spastiškumas gali būti gydomas suleidžiant į raumenis botulino toksiną. Šis vaistas veiksmingai atpalaiduoja raumenis, į kuriuos buvo suleistas, todėl sumažėja skausmas ir diskomfortas, tampa lengviau judėti, dalyvauti kasdienėje veikloje. Negalima suleisti botulino toksino į daugelį raumenų, todėl šis gydymo metodas dažniausiai taikomas, kai yra kelių raumenų grupių spastiškumas. Vaikams, kurie turi daugelio raumenų spastiškumą, botulino toksino injekcijos gali būti atliekamos į raumenis, kurie daugiau negu kiti trukdo atlikti veiksmus, sukelia skausmą. Suleidus botulino toksiną į raumenis jo poveikis pastebimas po 7–10 dienų ir trunka 3–6 mėnesius.

Chirurginis gydymas:

- Intratekalinio baklofeno terapija naudojama sunkiam spastiškumui gydyti. Taikant šį gydymo metodą į pilvo ertmę įdedama speciali pompa, užpildyta Baklofenu. Ji iš lėto pumpuoja vaistą į nugaros smegenų skystį ir taip atpalaiduoja raumenis.
- Ortopedinė chirurgija – jos metu pašalinamos arba sumažinamos kaulų ir sąnarių deformacijos.
- Selektivi dorzalinė rizotomija – sudėtinga neurochirurginė operacija, kurios metu nupjaunamos nugaros smegenų šaknelės, sukeliančios raumenų spastiškumą.

Koks geriausias spastiškumo gydymo metodas?

Geriausia kai spastiškumą gydo ir vaiką reguliariai stebi ta pati gydymo komanda:

- Vaikų neurologas arba kitos specialybės gydytojas, turintis kompetencijos raumenų tonuso sutrikimams gydyti;
- Kineziterapeutas;
- Ergoterapeutas;
- Ortopedas.

Specialistų komanda atlieka funkcinės vaiko būklės vertinimą, stebi vaiko augimą, simptomų kaitą ir remdamasi šiais duomenimis sudaro vaiko gydymo planą, susidedantį iš vaikui tinkamiausių gydymo metodų. Vaikui augant gydymo planas turi būti koreguojamas. Nėra vieno gydymo metodo, tinkamiausio visiems vaikams. Skirtingas cerebrinio paralyžiaus formas arba paralyžinius sindromus turintiems ir skirtingo amžiaus vaikams taikomi skirtingi gydymo metodai. Jie dažnai derinami tarpusavyje, o vaikui augant keičiami.

Kas yra distonija?

Distonija yra judėjimo sutrikimas, kuriam būdingi pastovūs arba protarpiais besikartojantys nevalingi raumenų susitraukimai. Dėl jų gali keistis vaiko laikysena (pvz. lošiasi atgal, laiko pasukęs galvą į šalį, nenatūraliai ištempia ranką arba koją), atsiranda nevalingų judesių. Dėl distonijos vaikams gali būti sunku kalbėti, valgyti, vaikščioti ir atlikti kitus veiksmus. Distonija gali sukelti skausmą.

Kokios yra distonijos priežastys?

Dažniausia vaikų distonijos priežastis yra diskinezinis cerebrinis paralyžius. Jį sukelia nesubrendusių galvos smegenų pažeidimas nėštumo metu, gimstant arba pirmaisiais gyvenimo metais dėl deguonies stygiaus, infekcijos arba apsigimimo. Rečiau distonija vystosi dėl įgyto galvos smegenų pažeidimo (galvos smegenų traumos, uždegimo, auglio, dusimo) arba genetinės ligos.

Kokie yra distonijos požymiai?

- Nevalingas užsimerkimas ir (arba) priverstinė akių padėtis;
- Nenormali burnos išraiška, perkreiptos lūpos;
- Nenormalūs kaklo judesiai ir padėtys;
- Neįprasti liemens judesiai ir padėtys;
- Nevalingi rankų ir (arba) kojų judesiai ir padėtys;
- Seilėtekis, kalbos sutrikimas.

Kada reikia gydyti distoniją?

Distoniją reikia gydyti, jeigu ji sukelia skausmą, trukdo atlikti kasdienes veiklas, sukelia funkcijos (pvz. eisenos, daiktų griebimo) ir (arba) miego sutrikimą.

Ar distonija gali būti gydoma be vaistų?

Distonija gali būti gydoma taikant kineziterapiją ir ergoterapiją. Paprastai skiriami:

- Tempimo pratimai – atliekant šiuos pratimus raumenys ištempiami, taip stimuliuojamas jų augimas ir mažinama sąnarių nejudrumo atsiradimo rizika.
- Įtvarai ir gipsavimas – naudojant šiuos metodus palaikoma judesių amplitudė ir raumens tamprumas.

Taikant medikamentinius ir (arba) chirurginius gydymo metodus visuomet rekomenduojama papildomai taikyti ergoterapijos ir (arba) kineziterapijos programą. Svarbu, kad programa būtų skirta konkrečiam tikslui pasiekti ir taikoma vaikui įprastoje veikloje (namuose, ugdymo įstaigoje). Vaikas turi maksimaliai įsitraukti į reabilitacijos programą kiek tai leidžia fizinės ir protinės jo galimybės.

Kokie geriama vaistai naudojami distonijai gydyti?

- Baklofenas
- Triheksifenidilis
- Diazepamas
- Klonazepamas
- Gabapentinas

Kokie geriamų vaistų naudojimo plusai ir minusai?

Pliusai:

- Geriami sumažina daugelio raumenų distoniją.
- Lengva pritaikyti dozę.
- Gydymą bet kada galima nutraukti. Tačiau daugelio šių vaistų negalima nustoti vartoti staiga – būtina laipsniškai mažinti dozę iki nutraukimo.

Minusai:

- Vaisto veiksmingumas gali būti nepakankamas.
 - Vaistai gali turėti pašalinių poveikių – dažniausias jų mieguistumas ir silpnumas.

Kokie kiti galimi distonijos gydymo metodai?

Distonija gali būti gydomas suleidžiant į raumenis botulino toksiną. Šis vaistas sumažina distoniją raumenų, į kuriuos buvo suleistas, todėl sumažėja skausmas ir diskomfortas, tampa lengviau judėti, dalyvauti kasdienėje veikloje. Negalima suleisti botulino toksino į daugelį raumenų, todėl injekcijos atliekamos į raumenis, kurie daugiau negu kiti trukdo atlikti veiksmus, sukelia skausmą. Suleidus botulino toksiną į raumenis jo poveikis pastebimas po 7–10 dienų ir trunka 3–4 mėnesius.

Chirurginis gydymas:

- Intratekalinio baklofeno terapija naudojama sunkiai distonijai gydyti. Taikant šį gydymo metodą į pilvo ertmę įdedama speciali pompa, užpildyta Baklofenu. Ji iš lėto pumpuoja vaistą į nugaros smegenų skystį ir taip atpalaiduoja raumenis.
- Gilioji smegenų stimuliacija – sudėtinga neurochirurginė operacija, kurios metu į smegenis implantuojamas mažas prietaisas, siunčiantis elektrinius impulsus į sritis, atsakingas už judesių valdymą.

Koks geriausias distonijos gydymo metodas?

Geriausia kai distoniją gydo ir vaiką reguliariai stebi ta pati gydymo komanda, susidedanti iš:

- Vaikų neurologo arba kitos specialybės gydytojo, turinčio kompetencijos raumenų tonuso sutrikimams gydyti;
- Kineziterapeuto;
- Ergoterapeuto;

- Vaikų ortopedo.

Specialistų komanda atlieka funkcinės vaiko būklės vertinimą, stebi vaiko augimą, simptomų kaitą ir remdamasi šiais duomenimis sudaro vaiko gydymo planą, susidedantį iš vaikui tinkamiausių gydymo metodų. Vaikui augant gydymo planas turi būti koreguojamas. Nėra vieno gydymo metodo, tinkamiausio visiems vaikams. Skirtingas cerebrinio paralyžiaus formas ir (arba) paralyžinius sindromus ir skirtingo amžiaus vaikams taikomi skirtingi gydymo metodai. Jie dažnai derinami tarpusavyje, o vaikui augant keičiami.

8. Priedai

1 priedas. Spastiškumo ir distonijos diagnostikos forma

Anamnezė

Nusiskundimai (siuntusio gydytojo, tėvų / globėjų, nusiskundimai / pastebėjimai, problemos kasdienėje veikloje, skausmo buvimas;)

Perinatalinė anamnezė

Raidos anamnezė

Gretutinės ligos

Taikyti gydymo metodai (ergoterapija, kineziterapija, vaistai, ortopedinė chirurgija)

Naudojamos pagalbinės priemonės (ortopediniai batai, įtvarai, kompensacinė technika)

Apžiūra

GMFCS lygmuo:	I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	V <input type="checkbox"/>
MACS lygmuo:	I <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	V <input type="checkbox"/>
HAT vertinimas:	Distonija <input type="checkbox"/> Spastiškumas <input type="checkbox"/> Rigidiškumas <input type="checkbox"/> Mišrus tonusas <input type="checkbox"/>				

Kojos pasyvių judesių amplitudžių ir raumenų hipertonuso vertinimas

Pasyvių judesių amplitudė			
		Dešinė	Kairė
Čiurna	Dorsifleksija, kai koja ištiesta per kelį		
	Dorsifleksija, kai koja sulenкта per kelį		
Kelis	Kelio tiesimas		
	Pakinklio kampas		
	<i>Ely</i> testas (+/+/+/+++)		
	<i>Patella alta</i> (+/-)		
Klubas	Atitraukimas, kai koja sulenкта per kelį		
	Atitraukimas, kai koja ištiesta per kelį		
	Vidinė rotacija		
	Išorinė rotacija		
	<i>Staheli</i> testas		
	<i>Thoma</i> testas		
	<i>Phelps</i> testas		
Spastiškumas pagal Tardieu skalę			
	Klubo adduktoriai		
	Kelio lenkėjai		
	Kelio tiesėjai		
	Platafleksoriai, kai koja ištiesta per kelį		
	Platafleksoriai, kai koja sulenкта per kelį		
Distonija pagal BADS skalę			
	Akys		
	Burna		
	Kaklas		
	Liemuo		
	Dešinę ranka		
	Kairę ranka		
	Dešinę koja		
	Kairę koja		
	Viso (balų suma)		

Eisenos vertinimas

(sutrumpinta versija; atliekama jeigu netaikomi kiti standartizuoti eisenos vertinimo metodai arba kompiuterinė eisenos analizė; pildomi balti langeliai)

	Atrama			Pasiruošimas mostui	Mostas		
	Pėdos kontaktas	Atramos vidury	Atramos pabaiga		Mosto pradžia	Mosto vidury	Mosto pabaiga
Liemuo							
Pasviręs į priekį							
Pasviręs atgal							
Pasviręs į šalį (D/K)							
Dubuo							
Rotacija (D/K)							
<i>Trendelenburg</i> simpt. (D/K)							
Retrakcija (D/K)							
Klubas							
Nepakankamas tiesimas							
Per didelis atitraukimas							
Kelis							
Pernelyg didelis sulenkimas							
Pernelyg didelis ištiesimas							
Nepakankamas sulenkimas							
Čiurna/pėda							
Nusvirusi pėda							
<i>Pes equinus</i>							
<i>Pes varus</i>							
<i>Pes valgus</i>							
Kontaktas plokščia pėda							
Vėlyvas kulno pakėlimas							
Svorio centro perkėlinėjimas aukštyn/žemyn (angl. <i>vaulting</i>)							

Eisenos vertinimo išvada

Rankos pasyvių judesių amplitudės ir raumenų hipertonuso vertinimas

Pasyvių judesių amplitudė		
Judesys	Dešinė	Kairė
Žasto atitraukimas		
Vidinė žasto rotacija		
Išorinė žasto rotacija		
Žasto lenkimas		
Alkūnės lenkimas		
Alkūnės tiesimas		
Dilbio atgręžimas		
Dilbio nugręžimas		
Plaštakos lenkimas		
Plaštakos tiesimas, kai pirštai sulenkti		
Plaštakos tiesimas, kai pirštai ištiesti		
Ulnarinė deviacija		
Radialinė deviacija		
Spastiškumas pagal Tardieu skalę		
Žastą tiesiantys raumenys		
Žastą pritraukiantys raumenys		
Raumenys, sukantys žastą į vidų		
Dilbį lenkiantys raumenys		

Aktyvių judesių stebėjimas

(Pildoma, jei netaikomi kiti standartizuoti rankų funkcijos vertinimo metodai)

Alkūnė:

ryški fleksija fleksija ištiesimas

Dilbis:

ryški pronacija pronacija neutrali padėtis supinacija

Riešas:

radialinė deviacija neutrali padėtis ulnarinė deviacija
fleksija neutrali padėtis ekstenzija

Nykščio padėtis griebiant:

nykštys delne atviras griebimas uždaras griebimas

Pirštų padėtis griebiant:

sulenkti neutrali padėtis ištiesti

Zancolli klasifikacija: O I IIA IIB III

House klasifikacija (vertinama jei yra patologinė nykščio padėtis): I II III IV

Veiklų ir dalyvumo vertinimas

(pildoma jei netaikomi kiti standartizuoti rankų funkcijos vertinimo metodai; jeigu taikomi kiti vertinimo metodai informacija nedubliuojama)

<p>Veiklos</p> <p>Vaiko ir (arba) jo įstatyminio atstovo pastebėjimai (apklausa)</p> <p>Klinikinis stebėjimas</p> <p>Vaiko ir (arba) jo įstatyminio atstovo prioritetai (apklausa)</p>
<p>Dalyvumas</p> <p>Vaiko ir (arba) jo įstatyminio atstovo pastebėjimai (apklausa)</p>

Kiti taikyti vertinimo metodai

<p>Struktūrų ir funkcijų <i>(įrašyti pavadinimus ir rezultatus)</i></p>
<p>Veiklų <i>(įrašyti pavadinimus ir rezultatus)</i></p>
<p>Dalyvumo ir (arba) su sveikata susijusios gyvenimo kokybės <i>(įrašyti pavadinimus ir rezultatus)</i></p>

2 priedas. Stambiosios motorikos funkcijos klasifikacijos sistemą (angl. *Gross Motor Function Classification system, GMFCS- E&R*)

Vaikai iki 2-ojo gimtadienio

I lygmuo. Atsisėda ir atsistoja, sėdi ant grindų nesiremdami rankomis, sėdėdami gali naudoti rankas kitai veiklai. Ropoja remdamiesi rankomis ir keliais, atsistoja ir eina pasilaikydami už baldų. Pradedą vaikščioti savarankiškai būdami 1,5–2 metų.

II lygmuo. Sėdi ant grindų, bet sėdint gali reikėti remtis rankomis pusiausvyrai išlaikyti. Šliaužia ir ropoja, atsistoja ir žengia laikydamiesi už baldų.

III lygmuo. Sėdi ant grindų, jeigu fiksuota apatinė nugaros dalis, šliaužia į priekį, vartosi.

IV lygmuo. Sėdi ant grindų, kai nugara atremta, nulaiko galvą, apsiverčia ant pilvo ir nugaros.

V lygmuo. Savarankiškai prasmingų judesių neatlieka, nepakelia galvos gulėdami, nenulaiko jos būdami vertikalioje padėtyje. Apsiverčia tik su kito asmens pagalba.

2–4 metų vaikai

I lygmuo. Sėdėdami ant grindų, laisvai naudoja rankas kitai veiklai. Atsisėda ant grindų ir atsistoja be pagalbos. Vaikšto be pagalbinių priemonių. Vaikščiojimas yra pagrindinis judėjimo būdas.

II lygmuo. Sėdi ant grindų, bet sunku laisvai naudoti rankas kitai veiklai, gali nugriūti. Atsisėda ant grindų ir atsistoja savarankiškai. Ropoja kryžmiškai remdamiesi rankomis ir kojomis, eina pasilaikydami už baldų arba naudodami pagalbines priemones.

III lygmuo. Sėdi ant grindų blauzdomis ir šlaunimis sudarydami „W“ raidę (sėdi tarp sulenktų per kelių ir klubų sąnarius ir rotuotų į vidų kojų). Gali prireikti kito pagalbos atsisėdant. Šliaužia, ropoja remdamiesi rankomis ir keliais, bet dažniausiai nėra pakaitinių kojų judesių. Pagrindinis judėjimo būdas – šliaužimas ir ropojimas. Pasilaikydami gali atsistoti ir nueiti kelis žingsnius lygiu paviršiumi. Įveikia nedidelius atstumus eidami tiesiai su pagalbėmis judėjimo priemonėmis (vaikštyne), o kai padeda kitas asmuo gali pakeisti judėjimo kryptį, apsisukti.

IV lygmuo. Pasodinti sėdi ant grindų, remdamiesi rankomis. Reikalingos pagalbines priemones sėdėti ir stovėti. Nedidelius atstumus patalpoje įveikia versdamiesi, šliauždami, ropodami (bet nėra pakaitinių rankų ir kojų judesių).

V lygmuo. Nenulaiko galvos ir liemens reikiamoje padėtyje, neatlieka valingų judesių. Transportuojami kito asmens, kai kurie geba savarankiškai judėti specialiai pritaikytu elektriniu vežimėliu.

4–6 metų vaikai

I lygmuo. Laisvai atsisėda ir atsistoja be rankų pagalbos, sėdi ant kėdės. Vaikšto namuose ir lauke, lipa laiptais, mokosi bėgioti ir šokinėti.

II lygmuo. Sėdėdami ant kėdės gali laisvai naudoti abi rankas kitai veiklai. Atsistoja nuo grindų ar kėdės remdamiesi į pagrindą ir (arba) laikydamiesi už aplinkinių daiktų. Vaikšto

patalpoje be pagalbinių priemonių. Nueina nedidelius atstumus be pagalbinių priemonių lauke lygiu paviršiumi. Lipa laiptais pasilaikydami, negali bėgti ir šokinėti.

III lygmuo. Sėdi ant paprastos kėdės, tačiau naudoti rankas kitai veiklai gali tik stabilizavus dubenį arba liemenį pagalbėmis priemonėmis. Atsisėda ant kėdės, atsistoja remdamiesi į pagrindą arba laikydami aplinkinių daiktų. Vaikšto su rankomis laikomomis pagalbėmis judėjimo priemonėmis lygiu paviršiumi, lipa laiptais padedami kito asmens. Jeigu reikia nukeliauti didesnius atstumus ir (arba) nelygiu paviršiumi, transportuojami kito asmens.

IV lygmuo. Sėdi ant paprastos kėdės, tačiau naudoti rankas kitai veiklai gali tik stabilizavus liemenį pagalbėmis priemonėmis. Atsisėda ant kėdės ir atsistoja tik padedami kito asmens arba remdamiesi į pagrindą, laikydami aplinkinių daiktų. Kai kurie įveikia trumpus atstumus naudodami vaikštyne ir prižiūrimi kito asmens, tačiau sunkiai apsisuka ir išlaiko pusiausvyrą eidami nelygiu paviršiumi. Lauke transportuojami vežimėliu arba juda savarankiškai elektriniu vežimėliu.

V lygmuo. Nenulaiko galvos ir liemens reikiamoje padėtyje, neatlieka valingų judesių, transportuojami kito asmens, kai kurie geba savarankiškai judėti specialiai pritaikytu elektriniu vežimėliu.

6–12 metų vaikai

I lygmuo. Vaikšto namuose, mokykloje, lauke ir bendruomenėje. Savarankiškai užlipa ir nulipa nuo šaligatvio borto, lipa laiptais nesilaikydami turėklų. Šokinėja ir bėgioja, tačiau ne taip greitai ir koordinuotai kaip tipiškai besivystantys vaikai. Gali sportuoti ir užsiimti kita fizine veikla.

II lygmuo. Vaikšto savarankiškai be pagalbinių priemonių. Gali būti sunku nueiti didesnius atstumus ir (arba) išlaikyti pusiausvyrą einant nelygiu paviršiumi, į kalną, minioje, mažose erdvėse arba nešant daiktus. Lipa laiptais prisilaikydami turėklų ir (arba) su kito pagalba. Lauke ir visuomenėje vaikšto su kito pagalba ir (arba) naudodami rankomis laikomas pagalbines judėjimo priemones (lazdas, ramentus, vaikštynes). Ilgesnius atstumus įveikia vežimėliu. Kai kurie bėgioja ir šokinėja, tačiau sunkiai. Gali sportuoti ir užsiimti kita fizine veikla, tačiau reikalinga pritaikyti aplinką (parinkti tinkamas veiklas ir priemones).

III lygmuo. Vaikšto naudodami rankomis laikomas pagalbines judėjimo priemones. Sėdint reikalingi sėdėjimo diržai, kad fiksuotų dubenį ir padėtų nulaikyti pusiausvyrą. Atsistoja nuo kėdės ir (arba) grindų laikydami už aplink esančių daiktų arba su kito žmogaus pagalba. Ilgesnius atstumus įveikia vežimėliu. Lipa laiptais laikydami už turėklų prižiūrimi ir (arba) padedami kito žmogaus. Gali sportuoti arba užsiimti kita fizine veikla tik pritaikius aplinką (parinkus tinkamas veiklas ir priemones).

IV lygmuo. Juda padedami kito asmens arba elektriniu vežimėliu daugumoje aplinkų. Sėdint reikalingos pagalbines priemonės, kurios fiksuotų dubenį ir padėtų išlaikyti pusiausvyrą. Juda ant grindų (vartosi, šliaužia, ropoja), vaikšto vedami kito asmens arba naudojasi elektriniu vežimėliu. Namuose arba mokykloje su kito pagalba gali eiti naudodami kūną imobilizuojančią vaikštyne. Lauke ir visuomenėje transportuojami arba važiuoja elektriniu vežimėliu. Gali sportuoti arba

užsiimti kita fizines veikla tik su ženklia pagalba ir (arba) naudodami elektrinį vežimėlį ir pritaikius aplinką (parinkus tinkamas veiklas ir priemones).

V lygmuo. Nenulaiko galvos ir liemens reikiamoje padėtyje, neatlieka valingų judesių, transportuojami kito asmens. Kai kurie geba važiuoti elektriniu vežimėliu savarankiškai, jeigu tinkamai pritaikyta sėdėjimo padėtis ir vežimėlio valdymas pulteliu. Sportuoti arba užsiimti kita fizine veikla gali tik su ženklia pagalba ir (arba) naudodami elektrinį vežimėlį ir tik pritaikius aplinką (parinkus tinkamas veiklas ir priemones).

12–18 metų vaikai

I lygmuo. Vaikšto namuose, mokykloje, lauke ir bendruomenėje. Savarankiškai užlipa ir nulipa nuo šaligatvio borto, lipa laiptais nesilaikydami turėklų. Šokinėja ir bėgioja, tačiau ne taip greitai ir koordinuotai kaip tipiškai besivystantys vaikai. Gali sportuoti ir užsiimti kita fizine veikla.

II lygmuo. Vaikšto savarankiškai. Judėjimo būdą renkasi priklausomai nuo aplinkos (paviršiaus, įkalnės / nuokalnės, reikiamo įveikti atstumo, oro, laiko sąnaudų, bendrakeleivių). Mokykloje arba bendruomenėje naudojasi rankomis laikoma pagalbine judėjimo priemone saugumui užsitikrinti. Lauke ir bendruomenėje didesnius atstumus įveikia vežimėliu. Lipa laiptais laikydamiesi už turėklo arba su kito pagalba. Gali sportuoti ir užsiimti kita fizine veikla, tačiau reikia pritaikyti aplinką (parinkti tinkamas veiklas ir priemones).

III lygmuo. Vaikšto naudodami rankomis laikomas pagalbines judėjimo priemones. Sėdint reikalingi sėdėjimo diržai, kad fiksuotų dubenį ir padėtų išlaikyti pusiausvyrą. Atsistoja nuo kėdės ir (arba) grindų laikydamiesi aplink esančių daiktų arba su kito pagalba. Mokykloje ir bendruomenėje važiuoja vežimėliu. Lipa laiptais laikydamiesi turėklų, bet reikalinga priežiūra ir (arba) pagalba. Gali sportuoti arba užsiimti kita fizine veikla tik pritaikius aplinką (parinkus tinkamas veiklas ir priemones), daliai reikalingas vežimėlis.

IV lygmuo. Juda elektrinio vežimėlio pagalba. Sėdint reikalinga speciali sėdynė ir diržai, kad fiksuotų liemenį ir padėtų išlaikyti pusiausvyrą. Perkeliant reikalinga 1–2-ų žmonių pagalba. Statant bando remtis kojomis. Patalpoje gali eiti vedami arba važiuoja vežimėliu ir (arba) naudodami kūną įmobilizuojančią vaikštynę. Lauke važiuoja elektriniu vežimėliu arba transportuojami kito asmens. Gali sportuoti arba užsiimti kita fizine veikla tik su ženklia pagalba ir (arba) naudodami elektrinį vežimėlį ir tik pritaikius aplinką (parinkus tinkamas veiklas ir priemones).

V lygmuo. Nenulaiko galvos ir liemens reikiamoje padėtyje net ir naudojant pagalbines priemones, neatlieka valingų judesių, transportuojami kito asmens. Perkeliama 1–2-ų suaugusiųjų arba naudojant keltuvą. Kai kurie geba savarankiškai judėti specialiai pritaikytu elektriniu vežimėliu. Sportuoti arba užsiimti kita fizine veikla gali tik su ženklia pagalba ir (arba) naudodami elektrinį vežimėlį ir tik pritaikius aplinką (parinkus tinkamas veiklas ir priemones).

3 priedas. Rankų gebėjimų klasifikacijos sistema (angl. *Manual Ability Classification System, MACS*)

MACS (vertinami 4–18 metų vaikų rankų gebėjimai)

I lygmuo – lengvai ir veiksmingai manipuliuoja daiktais. Problemos atsiranda kai reikia atlikti veiksmus, kuriems reikalingas greitis ir tikslumas. Šios problemos nemažina vaiko savarankiškumo kasdienėse veiklose.

II lygmuo – manipuliuoja dauguma daiktų, bet menkesnė atliekamų veiksmų kokybė ir greitis. Vengia tam tikrų veiklų arba atlieka jas sunkiai, gali naudoti kitokius veiklos atlikimo būdus. Rankų funkcijos trūkumai paprastai netrukdo būti savarankiškam kasdienėse veiklose.

III lygmuo – sunkiai manipuliuoja daiktais, bet atlieka veiklas su pagalba (reikalingas veiklos/-ų parinkimas, modifikavimas). Lėtas veiklos tempas. Reikiamo rezultato (vertinant kokybę ir kiekybę) dažnai pasiekti nepavyksta. Savarankiškai geba atlikti veiklas, kurios buvo paruoštos ir pritaikytos pagal rankų funkcijos sutrikimo pobūdį.

IV lygmuo – manipuliuoja paprastais naudoti daiktai pritaikytose situacijose. Geba iš dalies atlikti kai kurias kasdienės veiklos užduotis, tačiau reikalinga nuolatinė kito asmens pagalba ir aplinkos (veiklų ir priemonių) pritaikymas.

V lygmuo – nemanipuliuoja daiktai ir geba atlikti tik visiškai paprastus veiksmus. Reikalinga nuolatinė kito asmens pagalba.

Skirtumai tarp funkcinių lygių

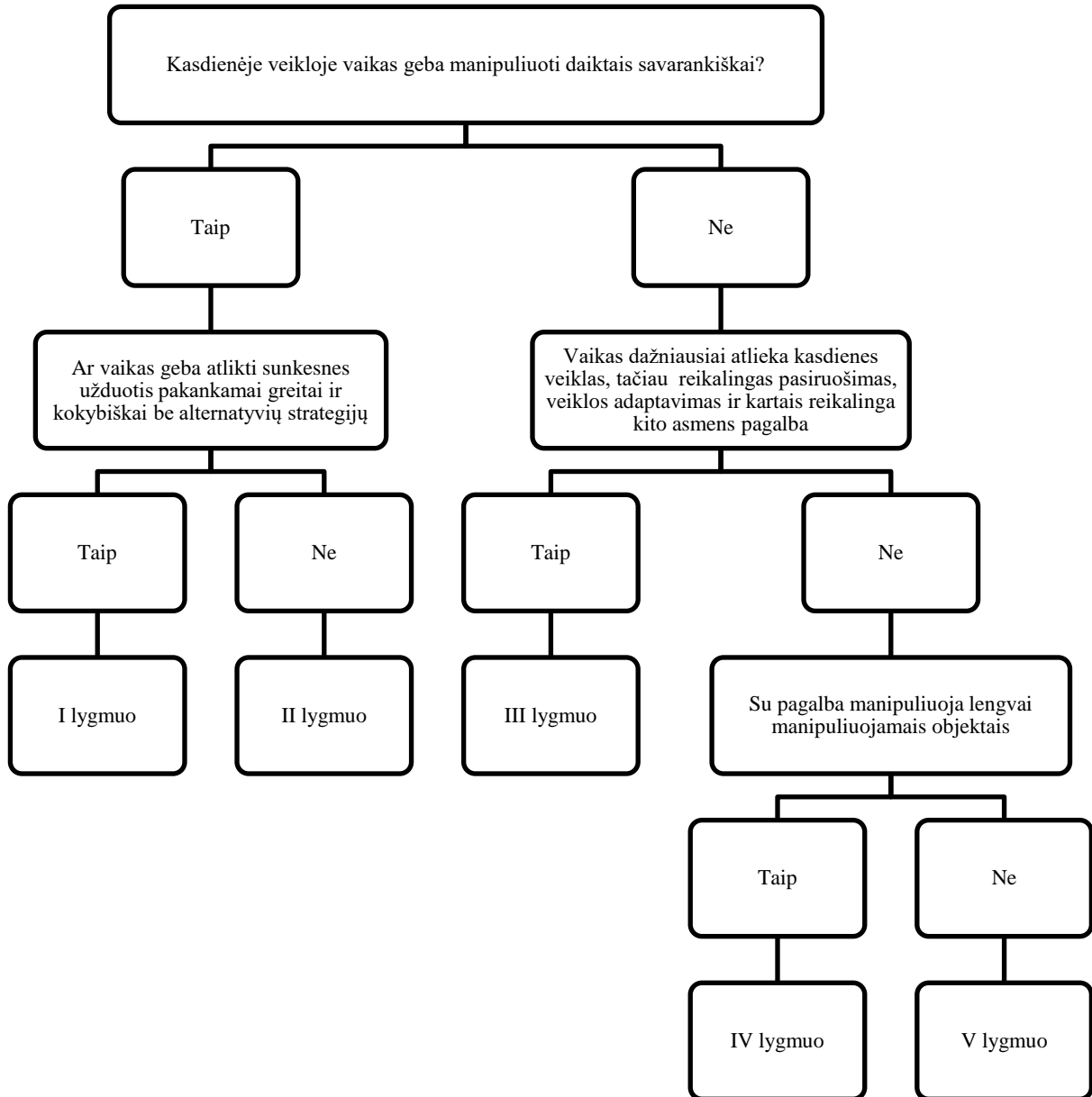
I ir II lygmens. I-ajam lygmeniui priskiriami vaikai gali patirti sunkumų atlikdami veiksmus su mažais, sunkiais arba trapiais daiktai, kai reikalinga tiksli rankų judesių kontrolė ir abipusė koordinacija. Sunkumai dažniausiai iškyla vaikui neįprastose situacijose. Vaikai, priskiriami II-ajam lygmeniui, geba atlikti tokias pat veiklas kaip ir I-ajam lygmeniui priskiriami vaikai, tačiau atlieka jas lėčiau, ne taip kokybiškai ir veiksmingai. II-ajam lygmeniui priskiriami vaikai atlikdami veiksmus paprastai vengia laikyti daiktą rankose, geriau prispaudžia jį prie kieto paviršiaus (stalo, kitų baldų) ir taip atlieka reikiamus veiksmus.

II ir III lygmens. II-ajam lygmeniui priskiriami vaikai manipuliuoja dauguma daiktų, tik lėčiau ir ne taip kokybiškai. III-ajam lygmeniui priskiriamų vaikų galimybės mažesnės – atlieka veiklas tik pritaikius aplinką (veiklos pobūdį ir pagalbines priemones), atlieka tik dalį veiklų, o jų savarankiškumas visiškai priklauso nuo aplinkinių palaikymo ir aplinkos pritaikymo.

III ir IV lygmens. III-ajam lygmeniui priskiriami vaikai gali atlikti iš anksto paruoštas (pritaikytas) ir aptartas užduotis prižiūrimi kito asmens ir neribojant laiko. IV-ajam lygmeniui priskiriamiems vaikas reikalinga nuolatinė kito žmogaus pagalba, jie dažnai geba atlikti savarankiškai tik užduoties dalį.

IV ir V lygmens. IV-ajam lygmeniui priskiriami vaikai su pagalba atlieka tik dalį užduoties. V-ajam lygmeniui priskiriami vaikai geba atlikti tik labai paprastus judesius, todėl dažniausiai gali tik prisidėti prie veiklos atlikimo (pavyzdžiui, spausti mygtuką, palaikyti daiktą).

MACS lygmens nustatymo algoritmas



Mini MACS (vertinami 1–4 metų vaikų rankų gebėjimai)

I lygmuo – lengvai ir veiksmingai manipuliuoja daiktais. Susiduria su sunkumais atlikdami tikslumo ir geros abipusės rankų koordinacijos reikalaujančias užduotis, tačiau atlikti jas geba. Manipuliuojant objektais gali prireikti daugiau suaugusiojo pagalbos, lyginant su tipiškai besivystančiais tokio pat amžiaus vaikais.

II lygmuo – manipuliuoja dauguma daiktų, bet veiksmų kokybė ir grietis yra menkesni. Kai kuriuos veiksmus atlieka ir pabaigia sunkiai ir tik pasipraktikavę. Bando alternatyvius veiksmų atlikimo būdus, pvz.: naudoja tik vieną ranką. Dažniau reikalinga suaugusiojo pagalba, lyginant su tipiškai besivystančiais tokio pat amžiaus vaikais.

III lygmuo – sunkiai manipuliuoja daiktais. Veiklos atlikimas lėtas, ribotas veiksmų atlikimas ir kokybė. Savarankiškai naudoja objektus, kuriais lengva manipuluoti, bet tik trumpą laiką. Naudijantis daiktais dažnai reikia suaugusiųjų pagalbos.

IV lygmuo – naudojami daiktai, kuriais lengva manipuluoti atliekant paprastus veiksmus. Veiksmus atlieka lėtai, atsitiktinai ir (arba) pasipraktikavę. Reikalinga nuolatinė suaugusiojo pagalba.

V lygmuo – labai riboti gebėjimai atlikti net ir paprastus veiksmus. Geriausiu atveju padedami kito asmens, gali pastumti, paliesti, paspausti arba palaikyti daiktus.

Skirtumai tarp funkcinių lygmenų

I ir II lygmens. I-ajam lygmeniui priskiriamiems vaikams gali būti sunkiau manipuluoti daiktai, kai reikalingi geri smulkiosios motorikos įgūdžiai, palyginus su tipiškai besivystančiais to paties amžiaus vaikais. II-ajam lygmeniui priskiriami vaikai su daiktai iš esmės elgiasi taip pat kaip ir I-ajam lygmeniui priskiriami vaikai, tačiau jiems reikia daugiau laiko, dažniau prašo pagalbos, o kai mokosi reikalingi daugiau praktikos ir patarimų.

II ir III lygmens. II-ajam lygmeniui priskiriami vaikai manipuliuoja daugeliu daiktų, nors lėčiau ir ne taip kokybiškai. Jiems reikia praktikos ir patarimų, kad išmokytų manipuluoti daiktai. III-ajam lygmeniui priskiriami vaikai naudoja daiktus, kuriais lengva manipuluoti, bet dažniausiai reikia kad būtų sudėti priešais. Atlieka veiksmus su pagalba. Veiklos atlikimas lėtas.

III ir IV lygmens. III-ajam lygmeniui priskiriami vaikai gali savarankiškai naudotis lengvai manipuluojamais daiktai trumpą laiką. Atlieka veiksmus su pagalba, ilgiau užtrunka juos atlikti. IV-ajam lygmeniui priskiriami vaikai geriausiu atveju gali atlikti paprastus veiksmus, pvz.: sugriebti ir paleisti lengvai manipuluojamus objektus, jeigu jie padėti pasiekiamoje ir patogioje vietoje. Jiems reikalinga nuolatinė pagalba.

IV ir V lygmens. IV-ajam lygmeniui priskiriami vaikai savarankiškai atlieka nedaug veiksmų su nedaug daiktų ir reikalingi nuolatinės pagalbos. V-ajam lygmeniui priskiriami vaikai geriausiu atveju atlieka paprastus judesius specialiai pritaikytai situacijai. Pavyzdžiui, jie gali paspausti mygtuką arba palaikyti daiktą.

4 priedas. Modifikuota *House* funkcinė klasifikacijos sistema (angl. *Modified House Functional Classification System*)

Apibūdinimas	Klasė	Gebėjimai
Rankos nenaudoja	0	Rankos nenaudoja
Pasyvi pagalbinė ranka Prasta pagalbinė ranka Nekokybiška pagalbinė ranka Gera pagalbinė ranka	1 2 3	Naudoja objektui stabilizuoti Gali išlaikyti objektą rankoje Gali išlaikyti ir stabilizuoti objektą, kai atlieka veiksmą kita ranka
Aktyvi pagalbinė ranka Prasta aktyvi pagalbinė ranka Nekokybiška aktyvi pagalbinė ranka Gera aktyvi pagalbinė ranka	4 5 6	Gali aktyviai griebti ir išlaikyti objektą Gali aktyviai griebti ir pakankamai gerai stabilizuoti objektą Gali aktyviai griebti ir manipuluoti objektu abejomis rankomis
Spontaniškai įtraukia Dalinai įtraukia	7	Gali atlikti abipusės rankų koordinacijos reikalaujančias užduotis, spontaniškai įtraukia rankas į veiklą
Spontaniškai įtraukia	8	Ranka atlieka judesius savarankiškai be jokios pagalbos

House nykščio padėties klasifikacija

Tipas	Apibūdinimas
I	Delnakaulio pritraukiamoji kontraktūra: nežymi addukcija per delninį nykščio sąnarį, nykštys nežymiai pritrauktas prie rodomojo piršto.
II	Delnakaulio pritraukiamoji kontraktūra kartu su pamatinio pirštakaulio lenkiamosiomis deformacijomis.
III	Delnakaulio pritraukiamoji kontraktūra kartu su pamatinio pirštakaulio hiperekstenzija arba nestabilumu.
IV	Delnakaulio pritraukiamoji kontraktūra kartu su pamatinio pirštakaulio ir tarp pirštakaulinėmis lenkiamosiomis deformacijomis.

5 priedas. *Zancolli* riešo ir pirštų deformacijos klasifikacija (angl. *Zancolli's Classification of Wrist and Finger Deformities*)

Tipas	Apibūdinimas
0	Rankose spastiškumo nėra. Gėba aktyviai ištiesti pirštus, kai ranka sulenкта per riešą < 20°.
I	Stebimas nedidelis riešo lenkiamųjų raumenų spastiškumas. Gali pilnai ištiesti pirštus, kai ranka ištiesta per riešą arba sulenкта < 20°.
IIa	Stebimas pirštų lenkiamųjų raumenų spastiškumas. Aktyviai ištiesia pirštus sulenkęs riešą 20°. Gėba ištiesti ranką per riešą kai pirštai sulenkti.
IIb	Stebimas riešo tiesiamųjų raumenų spastiškumas / silpnumas. Aktyviai ištiesia pirštus, kai ranka sulenкта per riešą < 20°. Negali ištiesti rankos per riešą net kai pirštai sulenkti.
III	Ženkli deformacija. Stebimas riešo lenkiamųjų raumenų spastiškumas ir riešo tiesiamųjų ir dilbį atgręžiančių raumenų silpnumas. Negali ištiesti pirštų net maksimaliai sulenkęs ranką per riešą.

6 priedas. Hipertonuso vertinimo priemonė (angl. *Hypertonia Assessment Tool, HAT*)

Punktai (vertinimo)	Vertinimo rezultatas	Vertinimo balai	Hipertonuso tipas
Švelniai patrinti vaiko smakrą arba dilbį ir stebėti kaip keičiasi vaiko padėtis ir judesiai	Nevalingi vaiko judesiai ir kūno padėtis nesikeičia	0	Distonija
	Padaugėja nevalingų judesių arba nevalingai pasikeičia kūno padėtis	1	
Stebėti kūno padėtį ir judesius, kai vaikas atlieka prasmingus judesius ^a	Nevalingi vaiko judesiai ir kūno padėtis nesikeičia	0	Distonija
	Padaugėja nevalingų judesių ir (arba) pakinta kūno padėtis	1	
Atlikti greitą ir lėtą pasyvų judesį ^b , įvertinti ar juos atliekant stebimas skirtingas raumens pasipriešinimas	Skirtumo nėra	0	Spastiškumas
	Pasipriešinimas greitam judesiui didesnis	1	
Atliekant greitą pasyvų judesį ^b atkreipti dėmesį ar neatsiranda staiga pasipriešinimo padidėjimo sulenkus galūnę tam tikru kampu (angl. <i>spastic catch</i>)	Neatsiranda	0	Spastiškumas
	Atsiranda	1	
Pasyviai lenkti ir tiesti galūnę ^b , stebėti ar lenkiant ir tiesiant raumens pasipriešinimas skiriasi	Skirtumo nėra	0	Rigidiškumas
	Skirtumas yra	1	
Atlikti pasyvų judesį ^b , paprašyti vaiką atlikti prasmingą judesį ^a ir jį atliekant pakartoti pasyvų judesį ^b	Atliekant prasmingą judesį raumenų tonusas nesikeičia	0	Distonija
	Atliekant prasmingą judesį raumenų tonusas pasikeičia	1	
Ranka: sulenkti arba ištiesti ranką per alkūnę 45° kampu ir pažiūrėti ar ranka grįš į pradinę padėtį; Koja: sulenkti arba ištiesti pėdą 45° kampu ir pažiūrėti ar pėda grįš į pradinę padėtį	Galūnę grįžta (dalina ar pilnai) į pradinę padėtį	0	Rigidiškumas
	Galūnę išlieka toje padėtyje, kuri buvo suteikta	1	

5 priedo tęsinys

Rezultatų apibendrinimas:

- Distonija – teigiamas rezultatas bent vieno iš 1, 2, 6 vertinimo punktų
- Spastiškumas – teigiamas 3 ir (arba) 4 vertinimo punkto rezultatas
- Rigidiškumas – teigiamas 5 ir (arba) 7 vertinimo punkto rezultatas
- Mišrus tonusas – teigiami rezultatai keliose vertinimų (distonija, spastiškumas, rigidiškumas) grupėse

HAT atlikimo metodika

HAT atliekamas paguldžius vaiką ant kineziterapinio stalo. Suteikiamas maksimalus komfortas: tinkama kambario temperatūra, volelis po keliais, nevaržantys rūbai, tėvų arba kitų artimųjų buvimas kartu. Vertinant galūnių raumenų hipertonusą pirmiausia atliekami visi vienos galūnės vertinimai, o tada pereinama prie kitos galūnės vertinimo.

^a priklausomai nuo vaiko gebėjimų paprašyti vaiką atlikti šias užduotis per 10 sekundžių: (1) lėtai suskaičiuoti iki 10; (2) sugniaužti ir atgniaužti kumštį; (3) daug kartų stipriai užmerkti ir atmerkti akis; (4) siekti objekto; (5) sekti žvilgsniu ryškų arba šviečiantį objektą.

^b Galūnė turi būti atremta į pagrindą arba prilaikoma tyrėjo. Atliekamas pasyvus judesys pilna amplitude: pradedama nuo galūnės lenkimo arba pritraukimo, tada galūnė tiesiama arba atitraukiamas, po to – lenkiama ir pritraukiama; tokie pasyvūs judesiai kartojami 2 kartus lėtai ir 2 kartus greitai. Judesių atlikimo seka:

- Ranka: žasto atitraukimas ir pritraukimas – pradėti nuo maksimalaus žasto pritraukimo prie liemens; rankos lenkimas ir tiesimas per alkūnę – pradėti nuo maksimalaus rankos sulenkimo; dilbio nugręžimas ir atgręžimas – pradėti nuo maksimalaus rankos nugręžimo; rankos lenkimas ir tiesimas per riešą – pradėti nuo maksimalaus rankos sulenkimo per riešą;
- Koją: kojos atitraukimas ir pritraukimas per klubo sąnarį – pradėti nuo maksimalaus kojos pritraukimo; kojos lenkimas ir tiesimas per kelio sąnarį – pradėti nuo maksimalaus lenkimo per kelį (koja tuo metu sulenkta per klubo sąnarį 90° kampu); pėdos dorzalinė ir plantarinė fleksija – pradėti nuo maksimalios plantarinės fleksijos.

7 priedas. Cerebrinių paralyžių turinčių vaikų goniometrijos rezultatų interpretavimas

Judesių amplitudės (ROM)	Pavojinga	Stebėti	Norma
Rankos			
Žasto atitraukimas	≤120°	120° - 160°	≥160°
Žasto lenkimas	≤120°	120° - 160°	≥160°
Žasto išorinė rotacija	≤0°	0° - 45°	≥45°
Žasto vidinė rotacija	≤0°	0° - 40°	≥40°
Dilbio tiesimas	≤-30°	-30° - -10°	≥-10°
Dilbio lenkimas	Nėra		
Dilbio atgręžimas	≤45°	45°-80°	≥80°
Dilbio nugręžimas	≤45°	45°-80°	≥80°
Riešo tiesimas	<0°	0° - 60°	≥60°
Riešo tiesimas, kai pirštai ištiesti	≤-20°	-20° - 60°	≥60°
Riešo lenkimas	Nepavyksta		
Riešo alkūninis nuokrypis	≥45°, < 0°		<45°, ≥0°
Riešo stipininis nuokrypis	<0°	0°-20°	≥20°
Kojos (GMFCS I–III lygmuo)			
Kojos atitraukimas per klubo sąnarį	≤ 30°	>30° ir <40°	≥40°
Pakinklio kampas	≤130°	>130° <140°	≥140°
Kojos tiesimas per kelio sąnarį	≤ -10°	>-10° <0°	≥0°
Pėdos dorzalinė fleksija (koja sulenкта per kelio ir klubo sąnarius)	≤10°	>10° <20°	≥20°
Pėdos dorzalinė fleksija (koja ištiesta per kelio ir klubo sąnarius)	≤0°	>0° <10°	≥10°
Vidinė klubo rotacija	≤30°	>30° <40°	≥40°
Išorinė klubo rotacija	≤30°	>30° <40°	≥40°
Ely testas	≤100°	>100° <120°	≥120°
Kojos tiesimas per klubo sąnarį	<0°	-	≥0°
Kojos (GMFCS I–III lygmuo)			
Kojos atitraukimas per klubo sąnarį	≤ 20°	>20° ir <30°	≥30°
Pakinklio kampas	≤120°	>120° <130°	≥130°
Kojos tiesimas per kelio sąnarį	≤ -20°	>-20° <-10°	≥-10°
Pėdos dorzalinė fleksija (koja sulenкта per kelio ir klubo sąnarius)	≤0°	>0° <10°	≥10°
Pėdos dorzalinė fleksija (koja ištiesta per kelio ir klubo sąnarius)	≤-10°	-10° <0°	≥0°
Vidinė klubo rotacija	≤30°	>30° <40°	≥40°
Išorinė klubo rotacija	≤30°	>30° <40°	≥40°
Ely testas	≤90°	>90° <110°	≥110°
Kojos tiesimas per klubo sąnarį	≤-10°	-10° <0°	≥0

8 priedas. Modifikuota Tardieu skalė (angl. *Modified Tardieu Scale, MTS*)

Įprastiniu goniometru matuojama pasyvių judesių amplitudė atliekant lėtą ir greitą judesį:

- Išmatuojamas amplitudė kampas, kuomet pajaučiamas didžiausias galūnės pasipriešinimą ją greitai sulenkiant arba ištiesiant (kampas R1);
- Išmatuojamas galūnės sulenkimo arba ištiesimo kampas R2 (arba pasyvaus judesio amplitudė) atliekant lėtą judesį.

Vertinama:

- Raumens reakcijos stiprumas balais;
- Spastiškumo kampas laipsniais.

Raumens reakcijos stiprumas (vertinama atliekant greitą judesį)

Balai	Raumens reakcija
0	Nėra raumens pasipriešinimo pasyviai atliekamam judesiui
1	Nežymus pasipriešinimas, nėra staigaus pasipriešinimo padidėjimo (angl. <i>catch</i>) atliekant greitą judesį
2	Staigus raumens pasipriešinimo padidėjimas (angl. <i>catch</i>) pasiekus tam tikrą galūnės sulenkimo / ištiesimo kampą; toliau lenkiant / tiesiant galūnę pasipriešinimas sumažėja
3	Klonusas < 10 sek. trukmės, pasiekus tam tikrą galūnės sulenkimo / ištiesimo kampą
4	Klonusas > 10 sek. trukmės, pasiekus tam tikrą galūnės sulenkimo / ištiesimo kampą.
5	Nepavyksta atlikti judesio

Spastiškumo kampai

R1	Raumens reakcijos (angl. <i>catch</i>) kampas – kampas, kai jaučiamas didžiausias galūnės pasipriešinimą greitai lenkiant arba tiesiant
R2	Pasyvaus judesio amplitudė (vertinama po to, kai išmatuotas R1)

9 priedas. Barry-Albright distonijos skalė (angl. *Barry-Albright Dystonia Scale, BAD*)

Bendri vertinimo kriterijai

Balai	Aprašymas
0	Distonijos nėra
1	Nežymi distonija: distonijos požymiai matomi < 10 % stebėjimo laiko
2	Silpna distonija: distonijos požymiai matomi < 50 % stebėjimo laiko ir netrukdo funkcijai
3	Vidutinė distonija: distonijos požymiai matomi > 50 % stebėjimo laiko ir trukdo funkcijai
4	Sunki distonija: distonijos požymiai matomi > 50 % stebėjimo laiko; funkcija neįmanoma

Distonijos vertinimas

Balai	Aprašymas
Akys: akių distonijos požymiai yra ilgai trunkantis akių vokų spazmas ir (arba) priverstinė akių padėtis	
0	Akių distonijos nėra
1	Nežymi distonija: distonijos požymiai matomi < 10 % stebėjimo laiko ir netrukdo sekti akimis judančio objekto
2	Silpna distonija: dažnai mirksi, bet nėra ilgo užsimerkimo spazmo ir (arba) nevalingo užsimerkimo; mirksėjimas matomas < 50 % stebėjimo laiko
3	Vidutinė distonija: ilgi užsimerkimo spazmai arba nevalingi akių judesiai, užimantys > 50 % stebėjimo laiko; spazmai trukdo sekti akimis judantį objektą, todėl seka jį su pertraukomi
4	Sunki distonija: ilgi užsimerkimo spazmai (akys užmerktos \geq 30 % stebėjimo laiko) ir (arba) nevalingi akių judesiai > 50 % stebėjimo laiko; negeba sekti judančio objekto akimis
*	Neįmanoma įvertinti akių judesių
Burna: burnos distonijos požymiai yra nenormali burnos išraiška / lūpų perkreipimas	
0	Burnos distonijos nėra
1	Nežymi distonija: distonijos požymiai matomi < 10 % stebėjimo laiko ir netrukdo kalbėti ir valgyti
2	Silpna distonija: distonijos požymiai matomi < 50 % stebėjimo laiko ir netrukdo kalbėti ir (arba) valgyti
3	Vidutinė distonija: distonijos požymiai matomi > 50 % stebėjimo laiko ir trukdo kalbėti ir (arba) valgyti
4	Sunki distonija: distonijos požymiai matomi > 50 % stebėjimo laiko; dėl jų praktiškai neįmanoma kalbėti ir (arba) valgyti
*	Neįmanoma įvertinti burnos judesių
Kaklas: kaklo distonijos požymiai yra nevalingi / neįprasti kaklo judesiai / padėtys bet kurioje plokštumoje (tiesimas, lenkimas į priekį arba šoną, sukimas)	
0	Kaklo distonijos nėra
1	Nežymi distonija: neįprasti kaklo judesiai / padėtys matomi < 10 % stebėjimo laiko ir netrukdo gulėti, sėdėti, stovėti ir vaikščioti
2	Silpna distonija: kaklo distonijos požymiai matomi < 50 % stebėjimo laiko ir netrukdo gulėti, sėdėti, stovėti ir vaikščioti
3	Vidutinė distonija: kaklo distonijos požymiai matomi > 50 % stebėjimo laiko ir trukdo gulėti, sėdėti, stovėti ir (arba) vaikščioti
4	Sunki distonija: kaklo distonijos požymiai matomi > 50 % stebėjimo laiko ir trukdo sėdėti įprastiniame neįgaliojo vežimėlyje (pvz. reikalinga atrama galvai), stovėti ir vaikščioti
*	Neįmanoma įvertinti kaklo judesių

Distonijos vertinimas (tęsinys)

Balai	Aprašymas
Liemuo: liemens distonijos požymiai yra nevalingi / neįprasti liemens judesiai / padėtys bet kurioje plokštumoje (tiesimas, lenkimas į priekį arba šoną, sukimas)	
0	Liemens distonijos nėra
1	Nežymi distonija: neįprasti liemens judesiai / padėtys matomi < 10 % stebėjimo laiko ir netrukdo gulėti, sėdėti, stovėti ir (arba) vaikščioti
2	Silpna distonija: liemens distonijos požymiai matomi < 50 % stebėjimo laiko ir netrukdo gulėti, sėdėti, stovėti ir (arba) vaikščioti
3	Vidutinė distonija: liemens distonijos požymiai matomi > 50 % stebėjimo laiko ir trukdo gulėti, sėdėti, stovėti ir (arba) vaikščioti
4	Sunki distonija: liemens distonijos požymiai matomi > 50 % stebėjimo laiko ir trukdo sėdėti įprastiniame neįgaliojo vežimėlyje (pvz. reikia pritaikyti sėdėjimo sistemą tinkamai kūno padėčiai palaikyti), stovėti ir vaikščioti
*	Neįmanoma įvertinti liemens judesių
Ranka: rankos distonijos požymiai: nevalingi raumnų susitraukimai, dėl kurių ranka įgyja neįprastą padėtį	
0	Rankos distonijos nėra
1	Nežymi distonija: distonijos požymiai matomi < 10% stebėjimo laiko ir netrukdo išlaikyti įprastą galūnės padėtį ir atlikti funkcines veiklas
2	Silpna distonija: distonijos požymiai matomi < 50% stebėjimo laiko ir netrukdo išlaikyti įprastą galūnės padėtį ir atlikti funkcines veiklas
3	Vidutinė distonija: distonijos požymiai matomi > 50% stebėjimo laiko ir trukdo išlaikyti įprastą galūnės padėtį ir (arba) atlikti funkcines veiklas
4	Sunki distonija: distonijos požymiai matomi > 50% stebėjimo laiko ir neleidžia išlaikyti įprastą galūnės padėtį (pvz. sėdint vežimėlyje tenka fiksuoti rankas kad nesusižeitų) ir (arba) atlikti funkcines veiklas
*	Neįmanoma įvertinti rankos judesių
Koja: kojos distonijos požymiai: nevalingi raumnų susitraukimai, dėl kurių koja įgyja neįprastą padėtį	
0	Kojos distonijos nėra
1	Nežymi distonija: distonijos požymiai matomi < 10% stebėjimo laiko ir netrukdo išlaikyti įprastą kūno padėtį ir atlikti funkcines veiklas
2	Silpna distonija: distonijos požymiai matomi < 50% stebėjimo laiko ir netrukdo išlaikyti įprastą kūno padėtį ir atlikti funkcines veiklas
3	Vidutinė distonija: distonijos požymiai matomi > 50% stebėjimo laiko ir trukdo išlaikyti įprastą galūnės padėtį ir (arba) kojų statinę apkrovą ir (arba) funkciją
4	Sunki distonija: distonijos požymiai matomi > 50% stebėjimo laiko ir neleidžia išlaikyti įprastą galūnės padėtį įprastą galūnės padėtį ir (arba) kojų statinę apkrovą (pvz. negali stovėti) ir (arba) funkciją
*	Neįmanoma įvertinti kojos judesių

Distonijos vertinimo forma

Kūno dalis	Distonijos balai
Akys	
Burna	
Kaklas	
Liemuo	
Dešinė ranka	
Kairė ranka	
Dešinė koja	
Kairė koja	
Viso (balų suma)	

10 priedas. Tikslo pasiekimo vertinimo skalė (angl. *Goal Attainment Scaling, GAS*)

1. Tikslas / -ai ir jų pasiekimo kriterijai individualūs kiekvienam pacientui, bet tikslo /-ų pasiekimas vertinamas pagal nustatytą standartą.
2. Tikslo pasiekimas vertinamas naudojant 5 balų skalę:
 - +2 – pasiekta gerokai daugiau negu tikėtasi;
 - +1 – pasiekta nežymiai daugiau negu tikėtasi;
 - 0 – tikslas pasiektas taip kaip tikėtasi;
 - -1 – pasiekta nežymiai mažiau negu tikėtasi;
 - -2 – pasiekta gerokai mažiau negu tikėtasi.